

**ACADEMIA MILITAR**

**DIRECÇÃO DE ENSINO**

**MESTRADO EM CIÊNCIAS MILITARES – ESPECIALIDADE SEGURANÇA**

**Trabalho de Investigação Aplicada**

***A VALÊNCIA *EXPLOSIVE ORDNANCE DISPOSAL* NA  
GUARDA NACIONAL REPUBLICANA***

**AUTOR: Aspirante Ricardo Sampaio De Andrade Grácio**

**ORIENTADOR: Capitão Ricardo Alexandre Rodrigues Caiado**

**Lisboa, Agosto de 2011**



**ACADEMIA MILITAR**

**DIRECÇÃO DE ENSINO**

**MESTRADO EM CIÊNCIAS MILITARES – ESPECIALIDADE SEGURANÇA**

**Trabalho de Investigação Aplicada**

**A VALÊNCIA *EXPLOSIVE ORDNANCE DISPOSAL* NA  
GUARDA NACIONAL REPUBLICANA**

**AUTOR: Aspirante Ricardo Sampaio De Andrade Grácio**

**ORIENTADOR: Capitão Ricardo Alexandre Rodrigues Caiado**

**Lisboa, Agosto de 2011**



# DEDICATÓRIA

*A todos os militares do Serviço de Inactivação de Engenhos Explosivos  
da Guarda Nacional Republicana.*

## AGRADECIMENTOS

O trabalho que se apresenta não constitui exclusivamente um fruto do esforço do seu autor mas também do apoio dado pelas mais diversas pessoas e entidades. Desta forma quero expressar a minha gratidão às pessoas que ajudaram a tornar este projecto uma realidade.

Ao meu orientador, Capitão de Infantaria Ricardo Alexandre Rodrigues Caiado, por todas as orientações, pelo acompanhamento ao longo de todas as fases da elaboração do trabalho, bem como pela sua disponibilidade permanente.

Aos Oficiais do Centro de Inactivação de Explosivos e Segurança em Subsolo pelos dados e entrevistas concedidas.

A todos os militares das Equipas de Inactivação de Engenhos Explosivos pela colaboração nos inquéritos e pela forma como me receberam.

Ao Tenente-Coronel Bessa, Director dos Cursos da GNR na Academia Militar, por providenciar o elo de ligação com a Guardia Civil.

Ao Centro de Inactivação de Engenhos Explosivos da Polícia de Segurança Pública, em particular ao Sr. Subintendente Luís Ferreira, pela sua disponibilidade.

À Academia de Oficiais de Aranjuez da Guardia Civil, em particular ao Tenente-Coronel Fernando Moure Colón, por toda a informação disponibilizada.

Ao Centro de Documentação da Polícia Judiciária por toda a colaboração prestada.

Ao XVI Curso de Oficiais da Guarda Nacional Republicana, o meu curso, agradeço por todos os bons momentos, mais ainda pelos momentos difíceis, em que tive o privilégio de estar ao vosso lado.

Às pessoas que me acompanham desde o início pela amizade e cuja presença é indispensável.

À minha família, em especial à minha mãe, Isabel, agradeço todos os ensinamentos e o apoio que me foi dado ao longo de todo este percurso.

Finalmente, a Sibila, por ser a amarra nos dias de tempestade.

A todos o meu mais sincero agradecimento.

## RESUMO

O recurso a engenhos explosivos por parte de organizações terroristas tem constituído um *modus operandi* frequente que, pelo seu efeito devastador, representa uma ameaça séria à segurança das pessoas e dos seus bens. Desde o início da campanha revolucionária na Irlanda do Norte em 1970, os meios e métodos utilizados em ataques terroristas sofreram actualizações constantes, aumentando o seu potencial destruidor. As forças de inactivação de engenhos explosivos devem hoje, mais do que nunca, dispor dos recursos necessários para fazer face a esta ameaça.

O presente Trabalho de Investigação Aplicada aborda as Equipas de Inactivação de Engenhos Explosivos da GNR, visando identificar os factores de desempenho de uma força EOD, compreender a situação actual das equipas ao nível dos seus recursos e analisar o seu modelo de implantação territorial.

O trabalho encontra-se dividido em duas partes que reflectem as diferentes fases da investigação. Na secção teórica definem-se conceitos importantes relacionados com a valência EOD, procede-se a uma descrição do ambiente em que as equipas EOD operam, do seu espectro de actuação e dos factores de desempenho, seguida de uma explicação sobre a Inactivação de Engenhos Explosivos da GNR. A segunda parte, eminentemente prática, inclui o trabalho de campo desenvolvido, a análise dos resultados obtidos através de entrevistas e inquéritos e, finalmente, as conclusões e recomendações da investigação.

Concluiu-se que o modelo de implantação territorial das equipas não é adequado e que a redução e centralização das equipas constitui uma mais-valia para o seu funcionamento.

**PALAVRAS-CHAVE: EXPLOSIVOS, EOD, GNR, EQUIPAS.**

## ABSTRACT

The resort to explosive devices in terrorist acts has become a frequent *modus operandi*, which poses a serious threat to people and their properties. Since the haunting days of the revolutionary campaign in Northern Ireland in 1970, the means and methods used in terrorist acts have undergone major developments not only in complexity but also in its havoc potential. Nowadays, EOD teams must possess the necessary resources to face this menace.

This applied research makes an approach to the GNR EOD teams, in order to identify the important performance factors in EOD teams, to perceive the team's current situation regarding its resources and an analysis of the current territorial implantation model in order to determine if it is adequate.

The work is organized in two parts, which reflect the different stages of the investigation. The theoretic section defines important EOD related concepts and provides a description of the environment in which EOD teams operate, their mission details and an identification of its most important performance factors followed by a presentation about the GNR's EOD service. The second part is mainly practical and comprises the fieldwork developed, an analysis of the results obtained through interviews and enquiries and, finally, the conclusions and recommendations of the investigation.

The investigation revealed that the current team organization model is not adequate and that the reduction and centralization represent an added value to the EOD's team performance.

**KEY-WORDS: EXPLOSIVES, EOD, GNR, TEAMS.**

# ÍNDICE GERAL

Dedicatória .....	I
Agradecimentos .....	II
Resumo .....	III
Abstract .....	IV
Índice Geral .....	V
Índice de Figuras .....	VIII
Índice de Gráficos .....	IX
Índice de Quadros .....	X
Lista de Acrónimos e Siglas .....	XI
Lista de Abreviaturas .....	XIII
Lista de Símbolos .....	XIV
Epígrafe .....	XV
Capítulo 1 - Apresentação do Trabalho .....	1
1.1. Introdução .....	1
1.2. Enquadramento .....	1
1.3. Justificação do Tema .....	2
1.4. Objectivos .....	2
1.5. Questões de Investigação .....	2
1.6. Hipóteses .....	3
1.7. Metodologia e Modelo Metodológico da Investigação .....	3
1.8. Síntese dos Capítulos .....	4
Parte I – Teórica .....	5
Capítulo 2 - <i>Explosive Ordnance Disposal</i> .....	5
2.1. Introdução .....	5
2.2. Enquadramento Conceptual .....	5
2.3. Espectro de Actuação .....	6
2.3.1. O Fenómeno do Terrorismo .....	6
2.3.2. Tipos de Engenheiros Explosivos .....	7
2.3.2.1. Engenheiros Explosivos Convencionais .....	7
2.3.2.2. Engenheiros Explosivos Improvisados .....	7
2.3.3. Armas de Destruição Maciça .....	8
2.3.3.1. Nucleares .....	8
2.3.3.2. Radiológicas .....	9
2.3.3.3. Biológicas .....	10
2.3.3.4. Químicas .....	11
2.4. Factores Fundamentais para o Desempenho .....	12
2.4.1. Formação e Treino .....	12
2.4.2. Equipamento Técnico .....	13
2.4.3. Informação Técnica .....	14
2.4.3.1. <i>European Explosive Ordnance Disposal Network</i> .....	15
2.4.3.2. <i>European Union Bomb Data System</i> .....	15
2.5. Síntese do Capítulo .....	15

Capítulo 3 - A Inactivação de Engenheiros Explosivos na Guarda Nacional Republicana .....	16
-------------------------------------------------------------------------------------------	----

3.1. Introdução .....	16
3.2. O Serviço de Inactivação de Engenhos Explosivos .....	16
3.2.1. Génese e Evolução .....	16
3.3. Centro de Inactivação de Explosivos e Segurança em Subsolo .....	18
3.3.1. Enquadramento .....	18
3.3.2. Competências Técnicas .....	18
3.3.3. Formação EOD .....	19
3.3.4. Meios Atribuídos .....	20
3.3.5. Actividade Operacional .....	20
3.4. Equipas de Inactivação de Engenhos Explosivos .....	20
3.4.1. Enquadramento .....	20
3.4.2. Atribuições .....	21
3.5. Modelo de Implantação Territorial .....	22
3.6. Comparação com Modelos de Forças Análogas .....	23
3.7. Síntese do Capítulo .....	23
Parte II – Prática .....	24
Capítulo 4 - Trabalho de Campo .....	24
4.1. Introdução .....	24
4.2. Procedimentos e Métodos de Investigação .....	24
4.3. Entrevistas .....	25
4.4. Inquérito .....	26
4.5. Síntese do capítulo .....	26
Capítulo 5 - Análise e Discussão dos Resultados .....	27
5.1. Introdução .....	27
5.2. Análise das Entrevistas .....	27
5.3. Análise dos Inquéritos .....	31
5.3.1. Caracterização dos Inquiridos .....	31
5.3.2. Análise das Respostas ao Objecto de Estudo .....	32
5.3.3. Conclusões dos Inquéritos .....	36
Capítulo 6 - Conclusões e Recomendações .....	37
6.1. Introdução .....	37
6.2. Verificação das Hipóteses .....	37
6.3. Resposta às Perguntas de Investigação .....	38
6.4. Reflexões Finais .....	39
6.5. Recomendações .....	40
6.6. Limitações à Investigação .....	40
6.7. Investigações Futuras .....	40
Bibliografia .....	41
Glossário .....	44
Apêndices .....	46
Apêndice A - Equipamento Técnico .....	47
A.1. <i>Remote Operated Vehicles</i> .....	47
A.2. <i>Disrupter</i> .....	50
A.3. Fato de Protecção .....	51
Apêndice B - Quadro Orgânico do CIESS .....	52
Apêndice C - Tipologia de Exercícios da Especialidade .....	53
Apêndice D - Distribuição Territorial das EIEEX dos Comandos territoriais .....	54
Apêndice E - Actividade Operacional das EIEEX dos Comandos Territoriais .....	56
Apêndice F - Quadro de Efectivos das EIEEX dos Comandos Territoriais .....	57
Apêndice G - Serviço de Inactivação de Engenhos Explosivos da Polícia de Segurança Pública .....	58
G.1. Introdução .....	58
G.2. Organização e Implantação Territorial .....	58
G.3. Relações e Dependências .....	60
G.4. Conclusões .....	61

Apêndice H - <i>Servicio de Desactivación de Explosivos y Defensa NRBQ da Guardia Civil</i> ..	62
H.1. Introdução .....	62
H.2. Atribuições .....	62
H.3. Organização .....	63
H.3.1. Órgão Central .....	64
H.3.2. Unidades Operacionais .....	64
H.4. Conclusão .....	65
Apêndice I - Guião da Entrevista .....	66
Apêndice J - Inquérito .....	67
Apêndice L - Entrevista 1 .....	69
Apêndice M - Entrevista 2 .....	71
Apêndice N - Entrevista 3 .....	73
Apêndice O - Variáveis de Estudo .....	75
Apêndice P - <i>Outputs</i> do SPSS .....	76
P.1. Teste Alfa de Cronbach .....	76
P.2. <i>Outputs</i> das Questões .....	76
Apêndice Q - Valores de Estatística Descritiva .....	83
Q.1. Valores da Questão nº 7 .....	83
Q.2. Valores da Questão nº8 .....	84
Q.3. Valores da Questão nº9 .....	85
Apêndice R - Organograma da Unidade de Intervenção .....	86
Apêndice S - Equipamento das EIEEX do CIESS .....	87
Apêndice T - Curso EOD .....	89
Apêndice U - Cálculo da Amostra e do Nível de Erro .....	92
Apêndice V - Excerto da Ordem de Serviço da PSP nº70 .....	93

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1: Modelo Metodológico da Investigação.....	3
Figura 1.2: Estrutura do Trabalho. ....	4
Figura 3.1: Organograma do CIESS .....	18
Figura 3.2: Organograma do DI .....	21



## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 5.1: Idade.....	32
Gráfico 5.2: Categoria Profissional. ....	32
Gráfico 5.3: Colocação Actual.....	32
Gráfico 5.4: Tempo na Especialidade. ....	32
Gráfico 5.5: Tempo de Serviço. ....	32
Gráfico 5.6: Efectivo.....	32
Gráfico 5.7: Resumo das respostas à questão nº 7.....	33
Gráfico 5.8: Resumo das respostas à questão nº 8.....	34
Gráfico 5.9: Resumo das respostas à questão nº 9.....	35

## ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 4.1: Caracterização da Amostra.....	25
Quadro 5.1: Análise de Conteúdo da Questão nº 1 .....	27
Quadro 5.2: Análise de Conteúdo da Questão nº 2 .....	28
Quadro 5.3: Análise de Conteúdo da Questão nº 3 .....	28
Quadro 5.4: Análise de Conteúdo da Questão nº 4 .....	29
Quadro 5.5: Análise de Conteúdo da Questão nº 5 .....	30
Quadro 5.6: Análise de Conteúdo da Questão nº 6 .....	30
Quadro 5.7: Análise de Conteúdo da Questão nº 7 .....	31

## LISTA DE ACRÓNIMOS E SIGLAS

<b>ADM</b>	-	Armas de Destruição Maciça
<b>C</b>	-	Concordo
<b>CADEX</b>	-	<i>Centro de Adiestramientos en Desactivación de Explosivos</i>
<b>CCCO</b>	-	Centro de Comando e Controlo Operacional
<b>CDF</b>	-	Comando de Doutrina e Formação
<b>CE</b>	-	Conselho Europeu
<b>CIESS</b>	-	Centro de Inativação de Explosivos e Segurança em Subsolo
<b>CIEXSS</b>	-	Centro de Inativação de Explosivos e Segurança em Subsolo
<b>CO</b>	-	Comando Operacional
<b>CT</b>	-	Concordo Totalmente
<b>CTer</b>	-	Comando Territorial
<b>D</b>	-	Discordo
<b>DI</b>	-	Destacamento de Intervenção
<b>DN</b>	-	Director Nacional
<b>DT</b>	-	Discordo Totalmente
<b>EBDS</b>	-	<i>European Bomb Data System</i>
<b>EBYL</b>	-	<i>Equipos de Búsqueda y Localización de Artefactos Explosivos</i>
<b>EEC</b>	-	Engenho Explosivo Convencional
<b>EEI</b>	-	Engenho Explosivo Improvisado
<b>EEODN</b>	-	<i>European Explosive Ordnance Disposal Network</i>
<b>EI</b>	-	Extremamente Importante
<b>EIEEX</b>	-	Equipa de Inativação de Engenhos Explosivos
<b>EOD</b>	-	<i>Explosive Ordnance Disposal</i>
<b>GC</b>	-	<i>Guardia Civil</i>
<b>GEDEX</b>	-	<i>Grupos de Especialistas en Desactivación de Artefactos Explosivos</i>
<b>GNR</b>	-	Guarda Nacional Republicana

<b>I</b>	-	Importante
<b>IRA</b>	-	<i>Irish Republican Army</i>
<b>MI</b>	-	Muito Importante
<b>NCND</b>	-	Não Concordo Nem Discordo
<b>NI</b>	-	Nada Importante
<b>NRBQ</b>	-	Nuclear, Radiológico, Biológico e Químico
<b>OTAN</b>	-	Organização do Tratado Atlântico Norte
<b>PI</b>	-	Pouco Importante
<b>PSP</b>	-	Polícia de Segurança Pública
<b>QO</b>	-	Quadro Orgânico
<b>RGSGNR</b>	-	Regulamento Geral do Serviço da Guarda Nacional Republicana
<b>ROV</b>	-	<i>Remote Operated Vehicle</i>
<b>SEDEX-NRBQ</b>	-	<i>Servicio de Desactivación de Explosivos y Defensa NRBQ</i>
<b>SIEE</b>	-	Serviço de Inativação de Engenhos Explosivos
<b>SO</b>	-	Subunidades Operacionais
<b>SPSS</b>	-	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
<b>TN</b>	-	Território Nacional
<b>UCODEX</b>	-	<i>Unidad Central Operativa de Desactivación de Artefactos Explosivos</i>
<b>UI</b>	-	Unidade de Intervenção
<b>UT-NRBQ</b>	-	<i>Unidad Técnica NRBQ</i>
<b>UXO</b>	-	<i>Unexploded Ordnance</i>
<b>ZA</b>	-	Zona de Acção

## LISTA DE ABREVIATURAS

- apud** - Citado em
- ed.** - Edição
- e.g.** - Exemplo
- et al** - E outros (pessoas)
- etc** - E outros (coisas)
- nº** - Número
- p.** - Página
- V** - Variável

## LISTA DE SÍMBOLOS

$n$	- Amostra
$s$	- Desvio Padrão
$\varepsilon$	- Margem de Erro
$\bar{x}$	- Média
$\lambda$	- Nível de Confiança
$D$	- Nível de Erro
$\alpha$	- Nível de Significância
$Z_{\alpha/2}$	- Normal Estandardizada
$p$	- Proporção

*Sempre chegamos ao sítio aonde nos esperam.*

*José Saramago*

# **CAPÍTULO 1**

## **APRESENTAÇÃO DO TRABALHO**

### **1.1. INTRODUÇÃO**

Inserindo-se na estrutura curricular do curso de Ciências Militares – Especialidade Segurança, o presente Trabalho de Investigação Aplicada encontra-se subordinado ao tema “A Valência *Explosive Ordnance Disposal* na Guarda Nacional Republicana” e tem em vista a obtenção do grau de Mestre.

Neste capítulo procede-se a uma apresentação geral do trabalho, que inclui um breve enquadramento da temática e a justificação da escolha do tema. Faz-se ainda uma exposição sobre o objecto, os objectivos, as questões e as hipóteses da investigação, tal como a metodologia empregue no decurso do trabalho. Finalmente, o capítulo encerra com a explicação do modelo metodológico da investigação e da estrutura dos capítulos.

### **1.2. ENQUADRAMENTO**

O mundo transforma-se a cada segundo. Actualmente, as ameaças à segurança das pessoas e dos respectivos bens assumem um carácter conjuntural e por isso acompanham a evolução da sociedade e levantam novos desafios às forças da ordem.

Da Guarda Nacional Republicana (GNR), enquanto força que zela por uma sociedade mais justa e segura, os cidadãos esperam a prestação de um serviço que vá de encontro às suas necessidades e a Guarda tem procurado desenvolver mecanismos e adaptar a sua estrutura de forma a dar resposta aos novos desafios e solicitações da sociedade.

A especialidade de Inactivação de Engenhos Explosivos da GNR constitui uma área específica de intervenção que, desde a sua génese, procurou adaptar-se às necessidades da população portuguesa. A singularidade da sua missão e as inovações que sistematicamente a ciência e a tecnologia introduzem nos sectores do armamento e dos explosivos impõem que a estrutura deste Serviço, deve hoje, mais do que nunca, dispor dos recursos que potenciam uma intervenção eficaz.



### 1.3. JUSTIFICAÇÃO DO TEMA

Prendendo-se naturalmente com o interesse do autor pela vertente da Inactivação de Engenhos Explosivos da GNR, a opção pelo tema apresentado resultou também da sua percepção de que esta área de intervenção não tem sido uma escolha frequente enquanto objecto de estudo científico. Neste sentido, urge fazer uma análise da especialidade, e através desta, detectar potencialidades e possíveis limitações da sua estrutura.

### 1.4. OBJECTIVOS

Dada a miríade de aspectos passíveis de ser analisados, foi seleccionado enquanto **objecto de estudo** o modelo de implantação territorial das Equipas de Inactivação de Engenhos Explosivos (EIEEX). A pergunta que norteou todo o processo de investigação e que constitui a **pergunta de partida** deste estudo é a seguinte: *O modelo de implantação territorial em vigor das EIEEX é adequado?*

O **objectivo geral** da investigação será verificar a adequabilidade deste modelo, tendo sido estabelecidos os seguintes **objectivos específicos**:

- Identificar os factores que afectam o desempenho de uma força EOD.
- Compreender a situação actual das EIEEX ao nível dos factores que concorrem para o seu bom desempenho.
- Analisar o modelo de implantação territorial das EIEEX identificando os seus benefícios e limitações.

### 1.5. QUESTÕES DE INVESTIGAÇÃO

Os objectivos apresentados originaram um conjunto de questões cujas respostas concorrem para o cumprimento dos objectivos e consequentemente para o sucesso da investigação a desenvolver:

- O número actual de EIEEX prejudica a gestão dos recursos humanos e materiais?
- As EIEEX dispõem dos recursos necessários para desenvolverem a sua actividade da forma mais eficiente?
- Que consequências produz a continuação deste modelo de implantação?
- Devem ser efectuadas alterações no modelo?
- A redução das EIEEX, promovendo a centralização dos recursos humanos e materiais, constitui uma mais-valia?

## 1.6. HIPÓTESES

Face às questões de investigação propostas, formularam-se um conjunto de hipóteses que carecem de verificação:

- H<sub>1</sub>- O número actual de EIEEX dos CTer prejudica a gestão dos recursos humanos e materiais.
- H<sub>2</sub>- As EIEEX dos CTer não dispõem dos recursos necessários para desenvolverem a sua actividade da forma mais eficiente.
- H<sub>3</sub>- A continuação deste modelo determina a prestação de um serviço de menor qualidade.
- H<sub>4</sub>- Devem ser efectuadas alterações no modelo.
- H<sub>5</sub>- Reduzir as equipas, promovendo a centralização dos recursos humanos e materiais, constitui uma mais-valia para o funcionamento das EIEEX.

## 1.7. METODOLOGIA E MODELO METODOLÓGICO DA INVESTIGAÇÃO

A metodologia empregue no decurso da investigação obedece ao proposto por Sarmento (2008) e alicerçou-se em diversos métodos de recolha de dados. A análise documental foi o método de recolha de informação privilegiado na Parte Teórica do trabalho. A Parte Prática encontrou base no método de observação directa, na realização de entrevistas e na elaboração de um inquérito, tendo em vista apurar a validade das hipóteses de investigação apresentadas. A Figura 1.1 ilustra o modelo metodológico adoptado no decurso da investigação e as suas diferentes fases<sup>1</sup>.



Figura 1.1: Modelo Metodológico da Investigação.

Fonte: Adaptado de Sarmento (2008).

<sup>1</sup> Segundo Sarmento (2008, p. 7) “as fases de um processo de investigação são a **exploratória**, **analítica** e **conclusiva**”.

## 1.8. SÍNTESE DOS CAPÍTULOS

O trabalho encontra-se estruturado em duas partes que espelham fases distintas do processo de investigação desenvolvido. A opção por esta estrutura prende-se com o facto de, apesar de enquadradas na mesma investigação, as duas partes focarem finalidades diferentes.

A Parte I, de cariz essencialmente teórico, procura apresentar os conceitos relevantes para a compreensão da temática e é constituída por dois capítulos: *Explosive Ordnance Disposal* e A Inactivação de Engenhos Explosivos na Guarda Nacional Republicana.

A Parte II, eminentemente prática<sup>2</sup>, inclui três capítulos: Trabalho de Campo, Análise e Discussão dos Resultados e encerra com as Conclusões e Recomendações.

A Figura 1.2 apresenta, de um modo geral, a estrutura do trabalho.

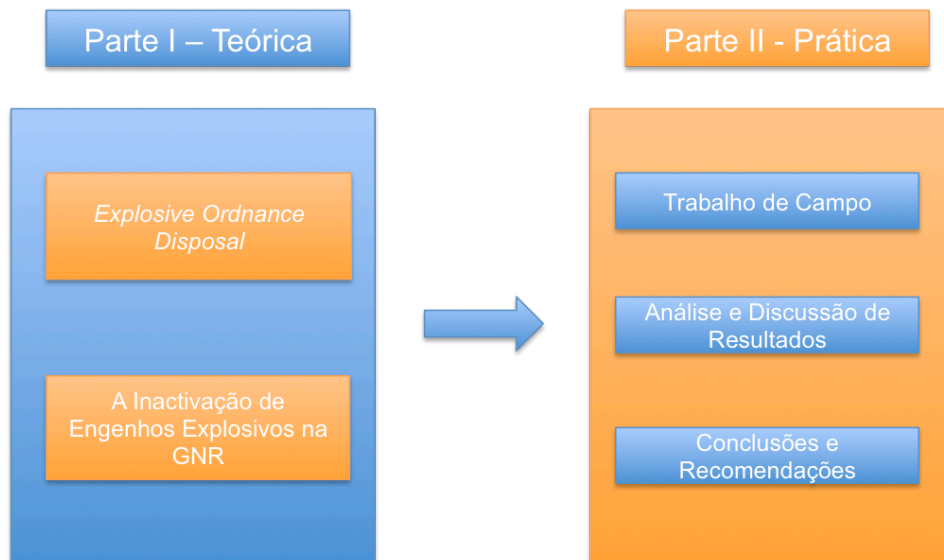


Figura 1.2: Estrutura do trabalho.

<sup>2</sup> Por se “centrar em problemas da realidade social e na prática dos sujeitos nela implicados, é orientada para a acção, para a resolução de problemas que formam parte dessa realidade” (Carr & Kemnis *apud* Coutinho, 2011, p. 29).

# PARTE I – TEÓRICA

## CAPÍTULO 2

### ***EXPLOSIVE ORDNANCE DISPOSAL***

#### 2.1. INTRODUÇÃO

Este capítulo inicia-se com um enquadramento conceptual em que é feita referência aos conceitos relacionados com a especialidade *Explosive Ordnance Disposal* (EOD), ao qual se segue uma definição do espectro de actuação das forças EOD. Finalmente, o capítulo encerra com uma caracterização deste tipo de forças, expondo os factores que concorrem para o seu bom desempenho operacional.

#### 2.2. ENQUADRAMENTO CONCEPTUAL

Como foi referido, este trabalho debruça-se sobre a valência EOD. Numa matéria de âmbito tão específico a definição concreta dos conceitos utilizados assume especial relevância. Para uma melhor compreensão desta especialidade importa esclarecer o termo ***explosive ordnance***, pois o mesmo estabelece o espectro de actuação da especialidade. Este conceito refere-se às munições que contêm explosivos, materiais resultantes de fissão ou fusão nuclear e agentes biológicos ou químicos<sup>3</sup> (Organização do Tratado Atlântico Norte [OTAN], 2008).

Actualmente, o conceito EOD tem um significado bastante abrangente e para o qual são apresentadas diversas definições. Para os devidos efeitos, neste trabalho o conceito EOD deve entender-se segundo a definição (OTAN, 2008, p. 2-E-7):

*“a detecção, identificação, avaliação no local, desmantelamento<sup>4</sup> e eliminação final do material explosivo. Pode incluir também material explosivo que se tornou perigoso por danificação ou deterioração”.*

<sup>3</sup> Isto inclui: “ogivas de bombas; mísseis guiados e balísticos; artilharia; morteiros; munições de armas; todo o tipo de minas, torpedos e cargas de profundidade; cargas de demolição; pirotecnia; bombas de fragmentação; cartuchos e dispositivos propulsionados; dispositivos electro-explosivos; engenhos explosivos improvisados e todos os objectos ou componentes de natureza explosiva” (OTAN, 2008).

<sup>4</sup> Desmantelamento: “processo de aplicação de técnicas e ferramentas especiais a um engenho explosivo, no sentido de impedir que uma detonação tenha lugar” (Centro de Inactivação de Explosivos e Segurança em Subsolo [CIESS], 2011a).

## 2.3. ESPECTRO DE ACTUAÇÃO

### 2.3.1. O FENÓMENO DO TERRORISMO

*“Nos dias de hoje, a principal ameaça para muitos Estados não continua a vir de outros Estados: em vez disso, vem de pequenos grupos e outras organizações que não são Estados. Ou procedemos às numerosas mudanças para os enfrentar hoje, ou aquilo que conhecemos como mundo moderno perderá o sentido da segurança e viverá em perpétuo medo.”*

(Creven *apud* Moreira, 2004)

Procurando definir o conceito de ameaça, Alves (2008, p. 47) afirma que “é qualquer vector potencial de danos, não localizado e impreciso” e a sua efectivação é condicionada por dois factores: a capacidade para produzir danos e o multiplicador intenção. Esta ameaça recai sobre um alvo, entenda-se o objecto sobre a qual a mesma se desencadeia, como pessoas, animais, instalações, equipamentos, materiais, valores, informação, documentos ou conhecimento. Apesar da sua abrangência, é possível aplicar a definição apresentada anteriormente ao fenómeno do terrorismo, independentemente das suas numerosas formas, métodos e intentos, pois as acções terroristas manifestam, por regra, as características referidas: um vector potencial de danos não localizado e impreciso.

O terrorismo assume-se assim como uma das principais ameaças à segurança dos Estados soberanos e isto deve-se ao facto de “apostar no uso da força, na coacção, no efeito surpresa e na dissuasão da retaliação, para atingir os seus fins” através da “sistemática utilização da violência sobre pessoas e bens, para fins políticos, provocando sentimentos de medo e de insegurança e um inevitável clima de terror” (Mongiardim, 2004, p. 413). Sobre esta dimensão do terror, Rogeiro (2002, p. 767) explica que literalmente “terrorismo” significa o sistema ou regime baseado no terror, ou seja, no impacto psicológico negativo (sofrido por indivíduos, grupos, massas) provocado por actos de violência calculada que constituem “acções radicais, coercivas e intimidantes, capazes de enfraquecer física, material e psicologicamente o seu adversário, de criar um ambiente de confusão, retracção e paralisia favorável aos seus intentos de subversão do sistema político, de publicitar a sua causa e de avaliar a reacção da população.” Iribarne (2004, p. 166) partilha desta opinião, afirmando que os terroristas têm a finalidade de estender a sensação de terror e vulnerabilidade ao maior número de pessoas possível para poder influenciar as suas atitudes.

Os alvos são, portanto, seleccionados criteriosamente e Mongiardim (2004, p. 417) evidencia que “procuram atingir sempre os pontos mais críticos de convergência entre a sociedade e o aparelho do Estado, no intuito de provocar, através da paralisia da vida social e institucional e da destruição do aparelho produtivo, uma desacreditação das capacidades do poder instituído”. Neste sentido, os seus alvos são “preferencialmente as pessoas e, em

função delas, as instituições políticas e sociais, as infra-estruturas sociais e económicas e as redes e sistemas estratégicos de defesa, segurança, produção, alimentação, comunicação e transporte”. O impacto destas acções, ao nível do Estado e da sua população, é extremamente significativo nos domínios da segurança, da política e da economia, para além das fortes implicações sociais.

## 2.3.2. TIPOS DE ENGENHOS EXPLOSIVOS

### 2.3.2.1. ENGENHOS EXPLOSIVOS CONVENCIONAIS

Os engenhos explosivos convencionais (EEC) enquadram aqueles que são de fabrico militar ou comercial e cujas medidas e componentes se encontram padronizadas. Segundo Caiado (comunicação pessoal, 20 de Julho de 2011), EEC:

*“são aqueles que se fabricam industrialmente, para uso civil ou militar, de forma lícita. Correspondem a normas fixas e são desenhados para um objectivo concreto. Subdividem-se em duas categorias: munições e engenhos de outros efeitos”.*

Esta definição engloba um conjunto diverso de materiais não só militares<sup>5</sup> mas também civis, como artigos pirotécnicos e explosivos utilizados em construção civil. Neste âmbito, as forças EOD podem desempenhar tarefas como a destruição de material que já não se encontra em condições de segurança, desminagem, a neutralização de armamento que foi lançado ou projectado durante conflitos mas cuja detonação, por alguma razão, não se verificou. Estes últimos tomam a designação de *unexploded explosive ordnance* (UXO) e são engenhos instáveis que originam um risco semelhante ao das minas, podendo prolongar-se no tempo. Por *unexploded explosive ordnance* (UXO) entende-se:

*“material explosivo que foi espoletado, detonado, carregado ou de outra forma preparado para ser accionado e que foi disparado, lançado, projectado ou colocado de maneira a constituir um perigo/risco para operações, instalações, pessoal ou material e que permanece por explodir por mau funcionamento, construção ou por qualquer outra razão” (OTAN, 2008).*

### 2.3.2.2. ENGENHOS EXPLOSIVOS IMPROVISADOS

Pelos seus efeitos, a utilização de engenhos explosivos improvisados (EEI) tem constituído um modo de actuação privilegiado por diversos grupos terroristas<sup>6</sup> nas suas acções. A definição de EEI apresentada pela OTAN (2008) é a seguinte:

*“dispositivo colocado ou fabricado de forma improvisada que incorpora químicos, pirotécnicos ou incendiários, destrutivos, letais ou nocivos, de forma a destruir, incapacitar, perturbar ou distrair. Pode incorporar componentes militares, mas é normalmente concebido a partir de componentes não-militares”.*

---

<sup>5</sup> Exemplos: munições, mísseis, morteiros, minas anti-pessoal, minas anti-tanque.

<sup>6</sup> Nomeadamente o *Irish Republican Army* na Irlanda do Norte ou o *Euskadi Ta Askatasuna* em Espanha.

Das suas características destacam-se a sua natureza explosiva e o facto de serem concebidos para matar, incapacitar, danificar e criar um ambiente de insegurança (União Europeia [UE], 2009). São, de um modo geral, fabricados de componentes facilmente disponíveis e frequentemente de produtos provenientes do ambiente de crise ou conflito em que são utilizados. Porém, a disponibilidade destes componentes também pode ser garantida pelo fornecimento de actores estatais e não-estatais, criminosos ou terroristas. O potencial de inovação e do incremento da sofisticação na construção e emprego dos EEI é elevada e a *Internet* dota os insurgentes de um excelente método de receber e partilhar conhecimentos. Os seus componentes variam bastante em tamanho e forma e, como afirma Birchall (1998, p.166), um EEI “pode ser qualquer coisa em tamanho, conteúdo técnico, sofisticação ou simplicidade”. A União Europeia (UE) classifica estes engenhos em três categorias<sup>7</sup> e destaca ainda quatro formas de emprego preferenciais: projecção, suicídio, colocação manual e colocação em veículo (UE, 2009).

### 2.3.3. ARMAS DE DESTRUIÇÃO MACIÇA

*“É previsível que as respostas assimétricas do terrorismo venham a crescer de perigosidade pelo acesso às tecnologias avançadas e aos meios de destruição de massa.”*  
(Moreira, 2004)

Rogeiro (2004), ao sumariar elementos do novo terrorismo internacional, identifica o uso de cada vez mais potentes meios de destruição, incluindo a ameaça de uso de armas de destruição maciça (ADM), fazendo com que a menos incidentes terroristas correspondam, paradoxalmente, muito mais vítimas. ADM é um termo utilizado para designar as “armas susceptíveis de causar um alto nível de destruição e de ser usada para aniquilar pessoas e destruir infra-estruturas ou outros recursos em larga escala” (OTAN, 2008). Este conceito abarca quatro tipos diferentes de ameaça: **nuclear**, **radiológica**, **biológica** e **química** (NRBQ).

#### 2.3.3.1. NUCLEARES

Uma arma nuclear é um “conjunto completo que na sua configuração final pretendida, após a realização da sequência de armamento, fusão e de tiro, é capaz de produzir a reacção nuclear pretendida e a libertação de energia” (OTAN, 2008). Cirincione, Wolfsthal e Rajkumar (2005) explicam que estas armas possuem energia que deriva da fissão nuclear ou da combinação de processos de fissão com fusão nuclear e que as explosões

---

<sup>7</sup> *Command Operated* - accionado de diversas formas pelo criminoso; *Victim Operated* - accionado pela própria vítima; *Time Controlled* - accionado através de um temporizador.

provocadas por estes engenhos produzem resultados catastróficos devido ao rebentamento e à radiação residual subsequente à explosão.

Desde o final da Guerra Fria, um dos principais focos de debate tem sido a proliferação de material nuclear. Rogeiro (2002) refere que existe a suspeita de um “mercado negro” de substâncias nucleares biológicas e químicas, em parte ligado ao colapso da União Soviética e à “nacionalização” problemática de vários arsenais. A questão da aquisição deste tipo de armamento também é frisada por Galamas (2007), assinalando que “o problema do terrorismo nuclear não é tanto saber quem o irá pôr em prática, a questão é onde poderão os grupos terroristas adquirir este tipo de armas e os seus componentes”. Para Frost (2005), assumindo a possibilidade de os terroristas conseguirem obter material de fissão, coloca-se a questão se conseguiriam construir uma arma nuclear funcional.

### **2.3.3.2. RADIOLÓGICAS**

Segundo Cirincione et al. (2005), as armas radiológicas resultam da combinação de explosivos convencionais para dispersar materiais radioactivos numa determinada área.

Os engenhos de dispersão de radiação são considerados por Frost (2005), como sendo mais fáceis de construir do que armas nucleares convencionais já que requerem apenas uma fonte de radiação e uma forma de dispersar essa radiação. Apesar de não terem a capacidade de causar destruição maciça, conseguem criar danos sociais, psicológicos e económicos, já que causam pânico e perturbação social, objectivos esses fundamentais para um grupo terrorista. O autor explica que o engenho de dispersão de radiação típico é um engenho improvisado que integra na sua estrutura material radioactivo destinado a ser espalhado pelo rebentamento e, apesar de considerar um meio de dispersão eficaz, não é a única forma de disseminar a radiação, já que este tipo de materiais podem simplesmente ser colocados em zonas de grande afluência de pessoas e cumprir o seu desígnio. Cirincione et al. (2005) apontam ainda outra possibilidade neste domínio, que é a eventualidade de instalações que armazenam este tipo de material (e.g. reactores nucleares) serem alvo de um ataque com explosivos, provocando uma grande dispersão de radiação numa determinada área.

Em termos de acessibilidade a este tipo de armamento por parte de grupos terroristas, Galamas (2007) explica que as armas radiológicas por utilizarem materiais radioactivos, frequentemente encontrados em instalações médicas ou industriais, tornam-se facilmente acessíveis a grupos terroristas.

Sobre casos de utilização de materiais radioactivos com intenções terroristas, destaca-se apenas um caso em 1995 em que separatistas Chechenos colocaram uma quantidade



desconhecida de Césio<sup>8</sup> num parque de Moscovo, mas cuja detonação não se verificou (Frost, 2005).

### **2.3.3.3. BIOLÓGICAS**

Cirincione et al. (2005) definem armas biológicas como armas que disseminam intencionalmente agentes de doenças infecciosas<sup>9</sup>, que de outro modo só se manifestariam naturalmente ou não se manifestariam de todo. Estes autores enumeram algumas características que justificam a sua utilização como armas: a virulência, a toxicidade, a letalidade e a transmissibilidade. A transmissibilidade é uma característica multiplicadora dos efeitos destas armas e estes autores consideram que, no que à forma de emprego diz respeito, a disseminação através de sistemas de ventilação constitui o método ideal de aplicação.

Para além do uso efectivo destas armas, Galamas (2007) descreve outras características que causam alarme, como a possibilidade de manipular geneticamente os agentes biológicos, tornando possível a criação de variantes diferentes do mesmo vírus, mais resistentes a tratamentos, mais letais, mais difíceis de detectar e com maior capacidade de sobrevivência em determinado tipo de ambientes. Destaca ainda o tempo que estas demoram a manifestar-se como um perigo adicional, dado que durante o período de incubação o vírus pode contagiar ainda um maior número de pessoas sem se manifestar. O seu uso maximizado depende de certas condições naturais, podendo tanto ter efeitos extremamente limitados como provocar efeitos altamente mortíferos, o que lhe confere alguma imprevisibilidade. Esta, constitui um factor multiplicador do seu efeito, pois através do contágio os agentes das armas biológicas podem alastrar e os seus efeitos serem muito superiores aos inicialmente planeados.

Galamas (2007) explica a atracção por este tipo de ADM por parte de organizações terroristas, considerando que se tratam de elementos de uso comum em instalações de pesquisa médica ou farmacêutica, tornando o seu controlo extremamente difícil e por isso mais acessíveis. Stern (2003), desenvolve esta questão da acessibilidade: ao contrário dos materiais nucleares cuja produção é dispendiosa e realizada em instalações governamentais, os agentes biológicos podem ser encontrados com relativa facilidade na natureza e existem centenas de patogéneos listados como sendo passíveis de serem adquiridos por parte de organizações terroristas que continuam a ser utilizados em laboratórios clínicos. Sobre a probabilidade de utilização deste tipo de armamento, Graham e Talent *apud* Hoffman (2011, p. 76) afirmam que “é mais provável que os terroristas sejam capazes de obter e usar uma arma biológica do que uma arma nuclear.”

---

<sup>8</sup> Elemento químico com propriedades radioactivas.

<sup>9</sup> Exemplos: vírus, bactérias, fungos e toxinas.

Para além do impacto do seu uso contra as pessoas, estas armas proporcionam ainda efeitos indirectos. A sua utilização efectiva sobre sectores de actividade e organismos de produção relacionados com a agricultura e a pecuária pode produzir um impacto profundo na economia, provocando prejuízos não só nessas áreas, mas estendendo-se a todos os outros sectores<sup>10</sup>.

Ponderando todas estas características e estabelecendo uma comparação com as armas químicas, as armas biológicas apresentam um custo menor se analisarmos a razão custo/potencial, apresentam um letalidade superior<sup>11</sup> e não são reconhecidas até causar infecção. Neste sentido, as armas biológicas apresentam um leque de vantagens assinalável e propício para acções terroristas. Galamas (2007, p. 110) resume, desta forma, as vantagens deste tipo de armamento:

*“...são fáceis de produzir, difíceis de detectar, criam pânico, têm um alto nível de toxicidade, têm enorme impacto económico e combinam o nível de mortalidade elevado que a arma nuclear alcança, com o baixo custo presente nas armas químicas.”*

#### 2.3.3.4. QUÍMICAS

De acordo com Cirincione et al. (2005), as armas que utilizam as propriedades tóxicas de substâncias químicas para provocarem danos físicos e fisiológicos denominam-se armas químicas. Sobre a tipologia destes agentes químicos, Galamas (2007) refere que existem quatro tipos de agentes: sufocantes, de sangue (ou hematóxicos), vesicantes (ou *blister*) e agentes dos nervos (ou neurotóxicos). Estes autores explicam que este tipo de agentes pode ser empregue através de dispositivos que utilizam explosões para disseminar o agente<sup>12</sup>.

Quando comparadas com as armas biológicas, é possível verificar que estas e as armas químicas partilham características comuns, nomeadamente na acessibilidade, dado que ambas utilizam componentes encontrados com frequência em diversos sectores de actividade como a indústria e a agricultura<sup>13</sup>. Outras características são o já referido baixo custo e o facto de a produção destas armas não exigir infra-estruturas técnicas elaboradas para a sua produção. Pela facilidade em encontrar os respectivos componentes, não exigirem instalações específicas na fase de produção e pelo seu baixo custo, não é difícil concluir que este tipo de armas tem uma grande utilidade para acções terroristas. Em 1995, o ataque químico de larga escala perpetrado com gás *Sarin* no metro de Tóquio tornou o culto *Aum Shinrikyo* no primeiro grupo não-estatal a lançar um ataque deste tipo com

---

<sup>10</sup> “Os atentados com *anthrax* em 2001, em Nova Iorque, criaram cem milhões de dólares em prejuízos só nos EUA e cinco biliões de dólares em custos preventivos no sistema postal norte-americano” (Leitenberg *apud* Galamas, 2007, p.110).

<sup>11</sup> “Uma tonelada de gás *Sarin* consegue matar oito mil pessoas, cem quilos de *anthrax* têm o potencial para matar três milhões de pessoas” (Galamas, 2007, p.110).

<sup>12</sup> Exemplos: bombas ou ogivas de mísseis.

<sup>13</sup> Exemplos: insecticidas e fertilizantes.

sucesso<sup>14</sup> (Galamas, 2007). Contudo, o potencial destas armas é mais limitado, dado que apesar de conseguirem afectar diversos sistemas de órgãos do corpo humano, para atingir a dose letal é necessário mais agentes por pessoa do que nas armas que utilizam agentes biológicos.

## 2.4. FACTORES FUNDAMENTAIS PARA O DESEMPENHO

Considerando o espectro de actuação peculiar deste tipo de forças, pautado por uma ameaça em constante mutação e evolução, fortemente marcada por factores como a imprevisibilidade, diversidade e o desenvolvimento tecnológico, podemos inferir que também as suas características são especiais na medida em que têm que se adaptar às solicitações operacionais e, nesse sentido, surgem determinados factores que assumem um carácter preponderante no desenvolvimento da actividade.

### 2.4.1. FORMAÇÃO E TREINO

A formação dos elementos operacionais assume especial importância não só na instrução básica, mas também no âmbito da formação contínua. De facto, e como foi explicado anteriormente, os métodos e recursos utilizados em actos terroristas evoluem e os especialistas necessitam, para além de uma formação inicial sólida, de actualizações e sessões de treino contínuas.

Para Wyatt (1997) a realização de exercícios práticos, o equipamento técnico e a qualidade da instrução são factores-chave para uma formação EOD bem sucedida. No que aos **exercícios práticos** diz respeito, Wyatt (1997) descreve-os como sendo, provavelmente, o factor mais importante no treino EOD, referindo que carecem de um planeamento cuidadoso e que a complexidade dos diferentes cenários que se colocam aos formandos deve ser progressiva. Relativamente ao **equipamento técnico**, enquanto área-chave no treino EOD, o autor explica que é importante que os especialistas, para além de o saberem utilizar nos procedimentos correctos, devem ter a capacidade de garantir a sua manutenção e, em certos casos, efectuar reparações simples. Este autor defende ainda que, de um modo geral, o treino EOD não é diferente das formas de treino de outras valências, mas que a pressão sobre os formandos nas operações é provavelmente maior do que noutras funções, o que coloca uma intensidade diferente sobre os mesmos. Relewa, finalmente, a **qualidade da formação**, defendendo que a qualidade do produto final da formação é, inevitavelmente, um reflexo da qualidade da equipa de instrução.

---

<sup>14</sup> Neste ataque com recurso ao gás *Sarin* registaram-se 12 mortos e cerca de 5,000 pessoas ficaram feridas (BBC, 2004).

## 2.4.2. EQUIPAMENTO TÉCNICO

Foi anteriormente referido que os especialistas devem possuir os conhecimentos para utilizar o equipamento técnico na sua actividade, de forma a que as equipas EOD possam desenvolver os procedimentos EOD<sup>15</sup>. A origem dos diversos tipos de equipamento<sup>16</sup> que são hoje utilizados nesta valência remonta à experiência do *Royal Army Ordnance Corps* na Irlanda do Norte nos anos 70. A morte de especialistas após o início da campanha terrorista tornou evidente que eram necessárias mudanças nos procedimentos e equipamento (Birchall, 1998) e o *modus operandi* do *Irish Republican Army* (IRA) motivou o desenvolvimento de técnicas e de equipamento que permitisse lidar com os EEI rapidamente dentro das restrições impostas pelos princípios de proteger a vida, em primeira instância, e, em segundo plano, a protecção da propriedade (Alford, 1997). Mackenzie-Orr (2003) afirma que desde aquela época se têm feito enormes progressos, tanto os terroristas na concepção e desenho dos engenhos como a comunidade científica no desenvolvimento de contra-medidas. De facto constata-se que existe um esforço permanente de aprimoramento do equipamento e Wyatt (1997, p.78) refere que “o equipamento nesta área se tem tornado cada vez mais tecnicamente avançado”.

Pode classificar-se o equipamento desta valência em três categorias específicas (CIESS, 2011): equipamento de protecção, de investigação e de inactivação. O equipamento de **protecção** destina-se à protecção do especialista e engloba artigos como fatos de protecção anti-bomba, escudos de protecção balísticos e manipuladores. A componente da **investigação** é assegurada por equipamentos como os *kit's* de movimento<sup>17</sup>, aparelhos portáteis de raio-X, detectores de metais e explosivos, geradores, sistemas de iluminação e observação. O equipamento de **inactivação** é utilizado para a neutralização do enenho explosivo e compreende materiais como os *disrupters*<sup>18</sup>, explosores<sup>19</sup>, entre outros. Os *Remote Operated Vehicles* (ROV) são outro instrumento extremamente importante. A utilização deste meio robótico na acção remota tem como objectivo reduzir o risco de vida do especialista ao aumentar a distância de segurança, permitindo a neutralização dos engenhos de forma a preservar a vida, obtendo informação técnica e reunindo meios de prova que estabeleçam um elo de ligação com o criminoso (Iverson, 2007). Iverson identifica três capacidades-chave deste meio técnico: reconhecimento, manipulação e disrupção. As viaturas são outro factor a considerar ao nível do equipamento e comportam algumas particularidades. Sobre o seu conceito de força EOD móvel, Mackenzie-Orr salienta a importância deste tipo de forças possuírem um inventário que se ajuste a um veículo

---

<sup>15</sup> Ver Glossário.

<sup>16</sup> Ver Apêndice A.

<sup>17</sup> Em inglês *Hook & Line*. São constituídos por cordas, ganchos, roldanas e outros acessórios para permitir intervenções em edifícios ou veículos (CIESS, 2011b).

<sup>18</sup> Equipamento que utiliza uma projecção violenta de água para cortar circuitos e arrancar ou separar componentes de um EEI (CIESS, 2011c).

<sup>19</sup> Aparelhos que geram corrente e que têm a finalidade de iniciar detonadores.

compacto, resistente a explosões e fragmentos, com uma capacidade de projecção rápida e que providencie uma base logística e operacional adaptada ao espectro de actuação da força, permitindo as comunicações<sup>20</sup> com outros órgãos e serviços de interesse. Outro aspecto relevante em termos de segurança, referido pelo autor, são os perigos inerentes às quantidades de explosivos e materiais sensíveis<sup>21</sup> no interior das viaturas, dado que quantidades excessivas de explosivo podem convertê-las num risco inaceitável.

### 2.4.3. INFORMAÇÃO TÉCNICA

Dada a diversidade de munições existentes<sup>22</sup>, a que correspondem procedimentos de actuação distintos, e considerando a ameaça colocada pelos UXO de conflitos anteriores, a informação técnica surge como um factor diferenciador que influencia os procedimentos adoptados pelos especialistas face aos diversos tipos de incidente. Actualmente, dado o desenvolvimento tecnológico e o refinamento dos métodos utilizados por organizações terroristas, a partilha de informação técnica torna-se ainda mais relevante. “O terrorista contemporâneo beneficia de cooperação internacional, troca de informação técnica e do fornecimento de equipamento e de explosivos, mas o mesmo se aplica aos que combatem o terrorismo” (Birchall, 1998, p.165).

Recentemente, o Conselho Europeu (CE), considerando que é importante garantir que as organizações terroristas sejam privadas dos instrumentos das suas acções, formulou um Projecto<sup>23</sup> que aprovou as **Orientações Estratégicas e Medidas Prioritárias** a contemplar no Plano de Acção da UE para o Reforço da Segurança dos Explosivos. Relativamente às prioridades sobre o aspecto do grau de prevenção e resposta, a prioridade número um estabelecida no Plano de Acção é a melhoria da **partilha de informação** e de **boas práticas** entre as autoridades dos Estados-Membros (EM). As medidas prioritárias apresentadas pelo Conselho e que figuram no Plano de Acção da UE incluem, entre outras, as seguintes:

- Criação de uma Rede de Unidades de Neutralização de Materiais Explosivos (EOD);
- Criação de um Sistema Europeu de Dados sobre Bombas.

Estes esforços resultaram na criação da *European EOD Network* (EEODN) e a *European Union Bomb Data System* (EBDS), respectivamente, uma rede e uma plataforma electrónica destinados à partilha de informação técnica entre Estados-membros e as suas forças EOD.

---

<sup>20</sup> A importância das comunicações para estas forças é incontornável e Mackenzie-Orr (2003) defende que um especialista em comunicações numa força EOD passou de desejável a essencial.

<sup>21</sup> Exemplo: detonadores.

<sup>22</sup> Algumas das quais constituem UXO com origem em conflitos bélicos que ocorreram há décadas e sobre os quais existe pouca informação técnica.

<sup>23</sup> Projecto de conclusões do Conselho 15618/07.

#### 2.4.3.1. EUROPEAN EXPLOSIVE ORDNANCE DISPOSAL NETWORK

A EEODN é um organismo colaborativo de unidades EOD, *Improvised Explosive Devices Disposal*, *Bomb Data Centers* e agências governamentais legítimas dos Estados-Membros da UE focado no desenvolvimento da colaboração na UE nas áreas do explosivos e NRBQ (Polícia Judiciária, 2008). Trata-se de uma rede de especialistas com o objectivo de partilhar informações sobre o manuseamento de materiais explosivos que contribui para a identificação dos melhores procedimentos e a organização do treino de forças EOD, programando as sessões em parceria com os EM e com Estados terceiros. Procura manter estas forças actualizadas sobre os desenvolvimentos mais recentes na área e contempla todas as unidades militares e policiais bem como elementos da administração do Estado que lidam com a matéria dos explosivos (EUROPOL, 2011).

#### 2.4.3.2. EUROPEAN UNION BOMB DATA SYSTEM

A EBDS foi lançada em 2010 após um projecto intensivo de dois anos, cujo objectivo era harmonizar e centralizar a troca de informação entre os centros de dados relativos a bombas da UE e dos Estados Unidos da América. Fornece uma plataforma electrónica para a partilha periódica de informação relevante e informação técnica sobre explosivos, engenhos explosivos e incendiários, bem como sobre materiais NRBQ de fontes fidedignas. Compreende ainda uma base de dados de incidentes que envolvem explosivos e NRBQ, fóruns de especialistas e bibliotecas (EUROPOL, 2011).

### 2.5. SÍNTESE DO CAPÍTULO

De um modo geral, as forças EOD são especialmente vocacionadas para desenvolver operações para proteger a vida e a propriedade das pessoas. O seu espectro de actuação é amplo e confere a determinados factores um carácter determinante. O facto de a sua actividade se focar na neutralização de engenhos e no manuseamento de substâncias explosivas de tipo diverso, que podem ser empregues como recurso para acções de natureza subversiva, e como tal sujeitos à criatividade e capacidades do produtor, indica que a **qualidade técnica** dos especialistas e a utilização de **meios** tecnologicamente avançados e adequados são factores-chave que requerem **formação** específica e de sessões de **treino** regulares. Estes aspectos requerem, pela natureza evolutiva da ameaça, uma actualização de conhecimentos permanente sobre as novas formas de ameaça e os procedimentos a utilizar, alicerçada na partilha de **informação técnica** relativa aos novos desenvolvimentos no manuseamento de substâncias explosivas e na constituição dos engenhos, revelando-se um factor fundamental, não só entre especialistas da mesma força como inclusivamente, numa perspectiva mais ampla, na cooperação entre forças de diferentes países.

## **CAPÍTULO 3**

### **A INACTIVAÇÃO DE ENGENHOS EXPLOSIVOS NA GUARDA NACIONAL REPUBLICANA**

#### **3.1. INTRODUÇÃO**

Após o enquadramento conceptual e da análise às principais características de uma força EOD, importa analisar o organismo que desempenha este tipo de missão na área de responsabilidade da GNR. Este capítulo compreende a génese e a evolução do Serviço de Inactivação de Engenheiros Explosivos (SIEE) da GNR, a descrição do seu modelo estrutural e de implantação territorial fazendo um enfoque pormenorizado nos seus elementos fundamentais: as Equipas de Inactivação de Engenheiros Explosivos (EIEEX) e o Centro de Inactivação de Explosivos e Segurança em Subsolo (CIESS). Finalmente, procede-se a uma comparação do modelo da GNR com modelos análogos de outras forças.

#### **3.2. O SERVIÇO DE INACTIVAÇÃO DE ENGENHOS EXPLOSIVOS**

##### **3.2.1. GÉNESE E EVOLUÇÃO**

Após o 25 de Abril de 1974, iniciou-se em Portugal um conturbado período social e político marcado por diversas manifestações de violência. Entre 1980 e 1987, a organização conhecida como Forças Populares 25 de Abril (FP-25), ligada à extrema-esquerda, tinha como objectivo derrubar o regime, tendo sido responsável “por 17 assassinatos, 66 atentados à bomba e 99 assaltos a bancos” (LUSA, 2010a). O recurso a engenhos explosivos e incendiários fazia parte do seu modo de actuação, tendo sido efectuados alguns dos atentados à bomba contra militares e instalações da GNR, resultando na morte do Comandante de Posto de Alcoutim e de mais dois militares em Alcaínça (LUSA, 2010b). Foi neste cenário de violência que se deu a génese do SIEE da GNR no ano de 1983, tendo sido decretada<sup>24</sup> a constituição de equipas especializadas em minas e armadilhas como forma de responder às solicitações neste domínio na sua Zona de Acção (ZA). Como se encontra expresso no diploma, o “facto de a Guarda Nacional Republicana não possuir

---

<sup>24</sup> Decreto-Lei. nº 216/83 de 25 de Maio.

equipas especializadas em minas e armadilhas” (Ministério da Administração Interna [MAI], 1983) tornava obrigatório recorrer aos especialistas da Polícia de Segurança Pública (PSP). No diploma explica-se ainda que pelo facto de as áreas de actuação das duas forças serem diferentes, a celeridade da intervenção da PSP em incidentes desta natureza na área da GNR nem sempre era a mais adequada à situação. Naquela época, a GNR ainda se encontrava organizada em batalhões, pelo que foram criadas três equipas no Batalhão nº 2 (Lisboa, Leiria e Setúbal), duas equipas no nº 3 (Évora e Faro), três equipas no nº4 (Porto, Bragança e Vila Real) e três no batalhão nº5 (Coimbra, Guarda e Viseu). A formação dos especialistas era ministrada no Centro de Instrução de Minas e Contra Medidas da Armada, através do Curso de Inactivação de Engenhos Explosivos Improvisados (Centro de Coordenação de Inactivação de Engenhos Explosivos Improvisados, 2006).

Em 1991, verificou-se que a distribuição e o número de equipas de minas e armadilhas se revelava desajustado face às necessidades sentidas. De forma a garantir uma vigilância e segurança dos cidadãos e dos seus bens, com maior eficácia e eficiência, a distribuição das equipas no território seria fixada em 1992<sup>25</sup>, dando-se a criação de um Centro de Instrução em Lisboa e a criação de mais duas equipas a serem implantadas em Lisboa e no Porto. Em 1994, a Armada cessou os Cursos de Inactivação e foi determinada<sup>26</sup> a criação do Curso de Técnicos Especialistas em Inactivação de Engenhos Explosivos Improvisados a ser ministrado no Regimento de Infantaria da GNR.

Em 2001, novamente com o objectivo de “proceder a alterações que confirmem ao dispositivo maior capacidade de resposta ao serviço a que se destinam e às solicitações das populações” (MAI, 2001) operou-se uma nova alteração na organização do Serviço<sup>27</sup> que determinou a fixação de uma equipa na Escola Prática da GNR e a passagem da equipa de Bragança para Braga. As equipas tinham adoptado, entretanto, a designação de Equipas de Inactivação de Engenhos Explosivos Improvisados. A coordenação das equipas era desenvolvida a partir do Regimento de Infantaria, onde estava localizado o Centro de Coordenação de Inactivação de Engenhos Explosivos Improvisados da GNR.

Em 2007, foi aprovada a nova Lei Orgânica da GNR<sup>28</sup>, dando-se uma reestruturação que modificou consideravelmente a sua forma de organização, resultando também numa nova estrutura nacional do SIEE. O Regulamento Geral de Serviço da Guarda Nacional Republicana (RGSGNR) estabelece a estrutura nacional do SIEE da GNR que “compreende o CIESS da Unidade de Intervenção e as EIEEX dos Comandos Territoriais (CTer)” (Guarda Nacional Republicana [GNR], 2010).

---

<sup>25</sup> Portaria nº 393/92 de 12 de Maio.

<sup>26</sup> Despacho de 17 de Janeiro de 1995 do General-Comandante Geral da GNR.

<sup>27</sup> Despacho nº24 663/2001 do MAI.

<sup>28</sup> Lei n.º 63/07 de 6 de Novembro.



### 3.3. CENTRO DE INACTIVAÇÃO DE EXPLOSIVOS E SEGURANÇA EM SUBSOLO

#### 3.3.1. ENQUADRAMENTO

A Unidade de Intervenção<sup>29</sup> (UI) trata-se de uma unidade de escalão brigada, e articula-se<sup>30</sup> em diversas subunidades operacionais que lhe permitem dar cumprimento às suas missões. Integra dois centros: o Centro de Treino e Aprontamento de Forças para missões internacionais e o CIESS. A estrutura do CIESS compreende o Comando, uma Secção de Inactivação de Engenhos Explosivos, onde estão incluídas as suas duas EIEEX, uma Secção de Formação EOD e uma Secção de Investigação e Análise, sendo o Quadro Orgânico (QO) de referência<sup>31</sup> de 31 militares (GNR, 2009a). A Figura 3.1 demonstra o organograma do CIESS.

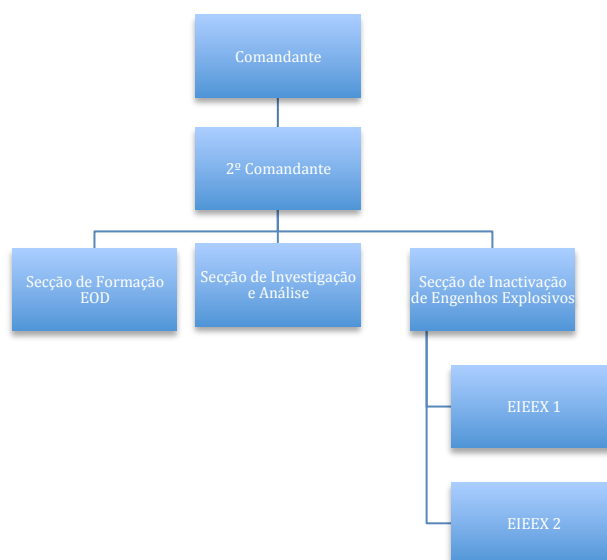


Figura 3.1: Organograma do CIESS.

Fonte: (GNR, 2009).

#### 3.3.2. COMPETÊNCIAS TÉCNICAS

O CIESS é o órgão técnico responsável pela coordenação de toda a actividade do Serviço de Inactivação de Engenhos Explosivos da Guarda e a entidade competente para propor as táticas, técnicas e procedimentos adequados ao desempenho do Serviço de inactivação de engenhos explosivos.

<sup>29</sup> “Unidade especialmente vocacionada para as missões de manutenção e restabelecimento da ordem pública, resolução e gestão de incidentes críticos, intervenção táctica em situações de violência concertada e de elevada perigosidade, complexidade e risco, segurança de instalações sensíveis e de grandes eventos, inactivação de explosivos, protecção e socorro e aprontamento e projecção de forças para missões internacionais.” (Assembleia da República, 2007).

<sup>30</sup> Ver Apêndice R.

<sup>31</sup> Ver Apêndice B.

Das suas atribuições ao nível técnico, sublinham-se (GNR, 2010):

- A coordenação, supervisão e controlo de todas as EIEEX assim como da sua actividade operacional;
- A formação, actualização e avaliação técnica de todos os Técnicos de Inativação de Engenhos Explosivos<sup>32</sup>;
- Propor a doutrina da especialidade e realizar investigações convenientes no domínio das técnicas de inativação de explosivos e a improvisação de ferramentas especiais que possam ser adoptadas pelas EIEEX;
- A análise, adaptação, proposta e difusão da informação técnica recebida no âmbito da cooperação nacional e internacional com organismos congéneres;
- Receber, analisar e compilar os relatórios técnicos elaborados pelas EIEEX e prestar apoio técnico a estas equipas sempre que solicitado;
- Gerir os equipamentos especiais do Serviço e propor a aquisição de substâncias e equipamentos necessários ao desempenho operacional;
- Representar a GNR nos Grupos de Trabalho relacionados com a actividade<sup>33</sup>.

### **3.3.3. FORMAÇÃO EOD**

A formação base da especialidade consiste na frequência do Curso EOD ministrado pelo CIESS. Trata-se de um curso de especialização/qualificação de carácter específico que se articula em dez módulos de formação<sup>34</sup> em regime presencial e visa habilitar os militares com as competências específicas para o eficaz cumprimento de todas as missões atribuídas à GNR no âmbito da inativação de engenhos explosivos. Em detalhe, a formação destina-se a proporcionar aos formandos a aquisição de competências para o desempenho de funções operacionais, nomeadamente de tarefas que exijam o recurso à aplicação de técnicas de investigação, de análise e de inativação de engenhos explosivos (improvisados ou convencionais), de acordo com os princípios enformadores da especialidade. A conclusão do curso com aproveitamento confere ao militar uma certificação para desempenhar funções técnicas na especialidade por um período de três anos sendo que a certificação só pode ser revalidada através da frequência com aproveitamento do Curso de Actualização em Inativação de Engenhos Explosivos (Comando de Doutrina e Formação [CDF], 2010b). Estes cursos, tal como os diversos tipos de Exercícios que se realizam periodicamente, contribuem para a actualização de conhecimentos e procedimentos e inserem-se no âmbito da formação contínua dos militares da especialidade. Os Exercícios

---

<sup>32</sup> Em coordenação com o Comando de Doutrina e Formação propondo superiormente o afastamento de qualquer técnico, sempre que este não reúna as condições técnicas exigidas para a especialidade (GNR, 2010).

<sup>33</sup> Registam-se as participações na EEODN, no *International Bomb Data Center Working Group* e no Grupo de Trabalho na Área dos Explosivos do MAI.

<sup>34</sup> Ver Apêndice T.

referidos destinam-se à manutenção da operacionalidade das EIEEX e obedecem a uma tipologia<sup>35</sup>.

### 3.3.4. MEIOS ATRIBUÍDOS

O Anexo S demonstra o equipamento de referência das EIEEX do CIESS. Salienta-se que ao nível do equipamento de **protecção**, estas equipas são as únicas no universo do SIEE que dispõem do Fato de Protecção EOD 9 e dos ROV no âmbito da componente da **inactivação**.

### 3.3.5. ACTIVIDADE OPERACIONAL

Ao nível operacional, compete-lhe a assunção da responsabilidade pela coordenação de qualquer missão operacional no âmbito da especialidade, sempre que a sua dimensão envolva a necessidade de reforço ou a especificidade ou especial complexidade da missão o aconselhem, dispondo de duas EIEEX prontas a intervir à ordem em qualquer ponto do território nacional. A situação em que foram encontrados explosivos da *Euskadi Ta Askatasuna* em Óbidos e que implicou a intervenção do CIESS na destruição do material, constitui um exemplo desta competência (LUSA, 2010). Destaca-se ainda que é exclusivamente ao CIESS, através das suas EIEEX, que compete em toda a ZA da Guarda a execução de todo o serviço operacional de segurança, reconhecimento e intervenção em subsolo, garantir a componente de inactivação de engenheiros explosivos em todos os incidentes tático-policiais em que estejam presentes outras subunidades da UI e ainda proceder à inactivação de engenheiros explosivos que contenham agentes biológicos, químicos ou radiológicos (GNR, 2010). No domínio da intervenção NRBQ, a Directiva Operacional Nacional nº3 da Autoridade Nacional de Protecção Civil reconhece as competências da GNR enquanto entidade participante. Destas destacam-se: assegurar a intervenção em acções de reconhecimento e investigação de objectos suspeitos ou contendo agentes NRBQ através do CIESS, competindo-lhe em exclusivo na sua ZA proceder à inactivação daqueles que representem ou se suspeite representarem perigo de explosivo. Disponibiliza ainda peritos em agentes NRBQ, provenientes do Grupo de Intervenção de Protecção e Socorro e do CIESS, para integrar a equipa de apoio à decisão (Autoridade Nacional de Protecção Civil, 2010).

## 3.4. EQUIPAS DE INACTIVAÇÃO DE ENGENHEIROS EXPLOSIVOS

### 3.4.1. ENQUADRAMENTO

As EIEEX apresentam dois tipos de dependência dado que “dependem **organicamente** dos Comandos Territoriais (CTer) e têm **dependência técnica** do CIESS” (GNR, 2010).

---

<sup>35</sup> Ver Apêndice C.

Após a reestruturação, ficaram definidas as estruturas orgânicas das subunidades operacionais dos CTer<sup>36</sup> nomeadamente a do Destacamento de Intervenção (DI). O DI agrega os pelotões de intervenção, uma secção cinotécnica e uma EIEEX cujo efectivo orgânico é de 6 elementos chefiada por um militar da classe de Sargentos<sup>37</sup> (GNR, 2009b). A dependência estabelecida entre as EIEEX e o CIESS é **técnica**, já que o último “é a entidade competente para propor as táticas, técnicas e procedimentos adequados ao desempenho do SIEE”. Isto engloba aspectos como a gestão do equipamento, a difusão de informação técnica, a revalidação das certificações para o desempenho da função, entre outros. No entanto, o empenhamento das EIEEX não é estanque e, verificando-se o accionamento da EIEEX, incumbe ao respectivo CTer enviar uma mensagem para o Centro de Comando e Controlo Operacional (CCCO) com conhecimento à UI e ao CIESS. Esta informação deve indicar o tipo de intervenção, o local, a indicação da autoridade responsável no local e as medidas de segurança tomadas (Comando Operacional [CO], 2011). A Figura 3.2 demonstra o organograma do DI e o enquadramento das EIEEX.

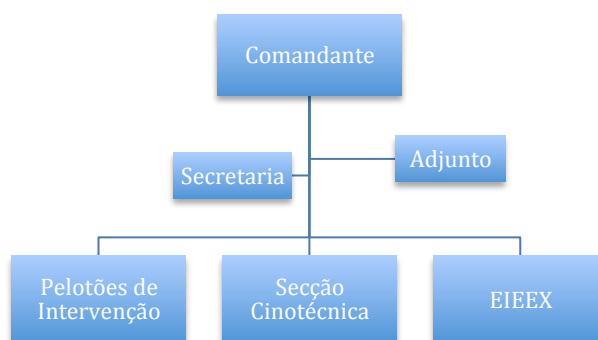


Figura 3.2: Organograma do DI.

Fonte: Adaptado de GNR (2009).

### 3.4.2. ATRIBUIÇÕES

Analisando o seu enquadramento orgânico, torna-se evidente compreender que “às EIEEX compete o desempenho das missões que, na área de responsabilidade da Guarda, envolvam a suspeita ou presença de substâncias ou engenhos explosivos, incluindo os de carga incendiária”. O cumprimento desta missão inclui (GNR, 2010):

- A inactivação de engenhos explosivos e a destruição de substâncias explosivas apreendidas em operações policiais, após a respectiva autorização judicial ou quando a segurança dos especialistas ou de terceiros o aconselhe;
- Efectuar buscas por ameaça de bomba e reconhecimentos preventivos de explosivos

<sup>36</sup> “O Comando Territorial, é uma unidade de escalão regimento na dependência directa do Comandante-Geral e é responsável pelo cumprimento da missão da Guarda na área de responsabilidade que lhe for atribuída (Assembleia da República, 2007)”.

<sup>37</sup> O QO previsto refere apenas 1º e 2º Sargentos para a chefia.

sempre que o grau de ameaça, nos termos do Plano de Coordenação e Cooperação das Forças e Serviços de Segurança, o estabelece ou determinado evento o justifique<sup>38</sup>;

- Perante uma explosão de qualquer natureza, e antes da intervenção de qualquer outra entidade, realizar reconhecimentos pós-explosão, de forma a eliminar a hipótese da utilização de substâncias explosivas;
- Perante a detonação de um engenho explosivo, realizar as buscas que eliminem a possibilidade de segundos engenhos e a recolha de vestígios que permitam a caracterização técnica e táctica das circunstâncias em que decorreu a explosão<sup>39</sup>;
- Emitir pareceres técnicos relacionados com o serviço.

O Apêndice E mostra o número de intervenções por EIEEX nos últimos 3 anos nas áreas dos EEC, EEI e da Pirotecnia.

### **3.5. MODELO DE IMPLANTAÇÃO TERRITORIAL**

O dispositivo territorial actual da especialidade compreende as instalações do CIESS, sedado na UI em Lisboa, no aquartelamento do Grafanil e as diversas equipas espalhadas pelo Território Nacional (TN). Não obstante as alterações produzidas em virtude do processo de reestruturação, a disposição das EIEEX no TN é semelhante à que existia quando a Brigada era a forma de organização territorial. Como se demonstrou em 3.4.1, a estrutura actual dos DI compreende uma EIEEX. Contudo, à data da realização deste TIA, existem apenas onze CTer que possuem EIEEX<sup>40</sup>. Realça-se ainda que não existem EIEEX nas regiões autónomas dos Açores e da Madeira. Em termos de efectivo, as EIEEX dos CTer apresentam um défice de 29 militares relativamente ao QO de referência<sup>41</sup>.

Relativamente ao processo de accionamento de uma EIEEX, as Unidades que as possuem organicamente mantêm toda a autonomia para determinar a intervenção na sua ZA. Como se pode concluir do actual dispositivo territorial, existem CTer que não dispõem de EIEEX. Nestes casos, assim como nos de inoperacionalidade das equipas ou verificando-se a necessidade de apoio, os pedidos de accionamento são dirigidos ao Centro de Comando e Controlo Operacional, com conhecimento à UI. Compete à UI, através do Comandante do CIESS, emitir o parecer a enviar ao CCCO propondo qual a EIEEX que deve ser accionada e a forma como o apoio se deve processar, considerando os meios disponíveis a nível nacional, a complexidade da operação e os tempos de resposta em razão da proximidade geográfica (CO, 2011).

---

<sup>38</sup> Atendendo ao mediatismo envolvido, aos antecedentes ou à presença de altas individualidades.

<sup>39</sup> Em particular, a reconstituição do engenho explosivo.

<sup>40</sup> Ver Apêndice D.

<sup>41</sup> Ver Apêndice F.

### 3.6. COMPARAÇÃO COM MODELOS DE FORÇAS ANÁLOGAS

Procedendo a uma análise<sup>42</sup> dos modelos dos Serviços de Inactivação de Explosivos da GNR, da PSP e da *Guardia Civil* (GC) de Espanha, é possível estabelecer comparações e retirar algumas conclusões. Estruturalmente, o modelo do SIEE da GNR aproxima-se dos modelos apresentados pela PSP e pela GC, pois todos dispõem de um órgão central e de unidades dispersas pelo território às quais incumbe o cumprimento da missão na sua ZA. Relativamente ao órgão central, as três forças possuem um órgão responsável pela vertente técnica da especialidade como a formação, actualização de conhecimentos, difusão de informação técnica, uniformização e adopção de procedimentos, gestão dos equipamentos, entre outras. Estes órgãos assumem também tarefas operacionais e na PSP verifica-se que, ao contrário da situação da GNR, se encontra atribuída uma **área de intervenção específica** às equipas do Centro de Inactivação de Explosivos e Segurança em Subsolo (CIESS). As equipas ou unidades responsáveis pelo cumprimento da missão dos diferentes Serviços destas forças apresentam uma composição semelhante ao nível da sua chefia<sup>43</sup> e do efectivo<sup>44</sup> e dependem **organicamente** da unidade territorial em que estão integradas, que dispõe de autonomia no seu emprego operacional, e **teticamente** do órgão central da especialidade. Ressalvam-se, no entanto, algumas diferenças substanciais entre os modelos da GNR e da PSP. Apesar de se encontrarem na dependência orgânica e sob o controlo operacional dos Comandos, as Subunidades Operacionais (SO) da PSP são **forças destacadas** do CIESS, o que proporciona a este órgão técnico uma maior flexibilidade na gestão dos meios humanos e materiais face às necessidades operacionais.

### 3.7. SÍNTESE DO CAPÍTULO

Actualmente as EIEEX encontram-se integradas nos CTer e são responsáveis pelo cumprimento da missão na sua ZA. A relação estabelecida entre estes dois elementos do SIEE manifesta-se sob a forma de uma **dependência técnica**, na qual o CIESS surge como órgão técnico da especialidade que supervisiona a actividade das EIEEX com responsabilidades nas áreas da formação, uniformização e actualização dos conhecimentos e procedimentos, gestão do material técnico e apresentando competências operacionais específicas que desenvolve em todo o TN, nomeadamente as vertentes NRBQ e Segurança em Subsolo.

---

<sup>42</sup> Ver Apêndices G e H.

<sup>43</sup> Sargento.

<sup>44</sup> Em média de seis elementos por equipa.

## PARTE II – PRÁTICA

### CAPÍTULO 4

### TRABALHO DE CAMPO

#### 4.1. INTRODUÇÃO

Na Parte Teórica procedeu-se, de um modo geral, a uma descrição da valência EOD, explicando a sua finalidade e sintetizando as principais características das forças que desenvolvem esta missão. Descreveu-se igualmente a especialidade de inactivação de engenhos explosivos na GNR, focando os seus elementos principais e explicando as suas atribuições e aspectos organizativos. Este capítulo procura explicar a forma como se desenvolveu o trabalho de campo efectuado, tendo em vista a prossecução dos objectivos da investigação propostos inicialmente.

#### 4.2. PROCEDIMENTOS E MÉTODOS DE INVESTIGAÇÃO

No decurso da investigação desenvolvida procurou-se sempre fazer uma análise transversal, pelo que foram utilizados diversos métodos de recolha de informação. Numa fase inicial, a **análise documental** foi preponderante e os documentos relacionados com a especialidade fornecidos pelo CIESS constituíram o ponto de partida. No intuito de perceber como se articula a especialidade de inactivação de engenhos explosivos noutras forças, estabeleceu-se contacto com a PSP e com a GC de Espanha, o que tornou possível o estudo dos modelos estruturais destas forças. Este facto conferiu uma maior profundidade à investigação e permitiu estabelecer comparações.

Recorreu-se de igual modo ao método de **observação directa**<sup>45</sup>, tendo sido efectuadas visitas às EIEEX dos CTer de Lisboa, Porto, Braga e Vila Real com o objectivo de tomar contacto com a realidade destas equipas, procurando perceber o seu funcionamento e quais as suas potencialidades e vulnerabilidades.

Segundo Coutinho (2011, p. 99), “todo e qualquer plano de investigação, seja ela de cariz quantitativo, qualitativo ou multi-metodológico implica uma recolha de dados originais por parte do investigador”. Neste sentido, foi empregue o **método inquisitivo** para a recolha de

---

<sup>45</sup> Não-participante.

dados, que incluiu a realização de um interrogatório escrito através de entrevistas formais semi-directivas, tendo por base um guião<sup>46</sup> e a aplicação de um inquérito<sup>47</sup>.

### 4.3. ENTREVISTAS

Como se expôs na Parte I, o CIESS é o órgão técnico responsável pela coordenação de toda a actividade do Serviço de Inactivação de Engenhos Explosivos da Guarda. Neste trabalho, as entrevistas tiveram como objectivo primordial a recolha de dados junto dos Oficiais que desempenham funções no CIESS, procurando obter a visão deste órgão sobre o modelo de implantação territorial das EIEEX em vigor. Por impossibilidade de os visados serem entrevistados presencialmente, foi enviado o guião da entrevista através da rede de e-mail institucional da GNR.

A **análise qualitativa** do conteúdo das entrevistas<sup>48</sup> foi feita com recurso a sinopses que contêm a mensagem essencial da entrevista e que foram apresentadas sob a forma de quadros que apresentam as principais “temáticas e problemáticas” (Guerra, 2006). O Quadro 4.1 apresenta a caracterização da amostra dos entrevistados.

#### 4.3.1. CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

As entrevistas foram realizadas a três oficiais a desempenhar funções no CIESS devido ao facto de ser este o órgão responsável pela vertente técnica do Serviço, o que permite obter dados sobre a forma como este órgão técnico observa a realidade da especialidade.

Quadro 4.1: Caracterização da amostra.

Entrevistado	Posto	Colocação	Tempo na Especialidade	Função Objecto de Estudo
1	Capitão	CIESS	10 anos	Comandante CIESS
2	Capitão	CIESS	5 anos	2º Comandante CIESS
3	Tenente	CIESS	1 ano	Chefe da Secção de Inactivação de Engenhos Explosivos

<sup>46</sup> Ver Apêndice I.

<sup>47</sup> Ver Apêndice J.

<sup>48</sup> Ver Apêndices L, M e N.



## 4.4. INQUÉRITO

A elaboração do inquérito a aplicar aos militares que integram as EIEEX obedeceu ao cumprimento de diversas fases, de forma a garantir que o instrumento se encontrava estruturado de um modo correcto. Inicialmente, os fundamentos teóricos obtidos da análise documental deram origem a um conjunto de questões consideradas pertinentes para a investigação em curso. Foi elaborado um inquérito provisório, que foi submetido a um **teste de coerência e validação**, visando a sua optimização no que aos objectivos, conteúdo e forma diz respeito e que permitiu detectar enviesamentos e ambiguidades nas questões, bem como analisar o interesse dos inquiridos (Sarmiento, 2008). Posteriormente efectuou-se um teste que permitiu proceder às últimas correcções. A estrutura do inquérito foi desenvolvida de forma a focar um conjunto de aspectos essenciais que constituem as variáveis<sup>49</sup> seleccionadas e a resposta às suas questões contribui para a confirmação ou refutação (total ou parcial) das hipóteses de investigação apresentadas.

O inquérito foi aplicado através da plataforma on-line *SurveyMonkey* onde foi gerado um *link* único através do qual se obtinha o acesso ao guião. Os dados obtidos foram posteriormente analisados com recurso ao *software* estatístico *Statistical Package for the Social Sciences 19* (SPSS) originando um conjunto de resultados.

### 4.4.1. AMOSTRA

Com a aplicação do inquérito, pretende-se obter informação proveniente das EIEEX pelo que a população alvo foram os 49 militares que constituem as EIEEX do CIESS e dos CTer. O inquérito foi aplicado a 36 especialistas que constituem uma amostra válida para este estudo com um nível de confiança de 95% e um nível de erro de  $\pm 8,06$ <sup>50</sup>.

## 4.5. SÍNTESE DO CAPÍTULO

Este capítulo incidiu sobre os principais aspectos do trabalho de campo da investigação, que teve por base uma análise documental de onde se extraíram alguns fundamentos. Esta base teórica foi ponderada na elaboração dos métodos seleccionados para a recolha de dados - as entrevistas e os inquéritos - com a finalidade última de dar resposta aos objectivos propostos no início da investigação.

---

<sup>49</sup> Ver Apêndice O.

<sup>50</sup> Ver Apêndice U.

## CAPÍTULO 5

### ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

#### 5.1. INTRODUÇÃO

Como se expôs anteriormente, o trabalho de campo compreendeu a utilização integrada dos métodos da entrevista e dos inquéritos. Neste capítulo procede-se a uma descrição da informação recolhida e dos resultados obtidos e inclui uma análise dos mesmos.

#### 5.2. ANÁLISE DAS ENTREVISTAS

##### - ANÁLISE DE CONTEÚDO À QUESTÃO Nº 1

O quadro 5.1 apresenta a análise de conteúdo à questão nº 1 - Quais são os factores que considera serem fundamentais para o desempenho eficaz de uma Equipa de Inactivação de Engenhos Explosivos?

Quadro 5.1: Análise de conteúdo da questão nº 1.

Entrevistado	Argumentos
1	<ul style="list-style-type: none"><li>- Qualidade técnica do pessoal (decorrente do rigor da formação inicial).</li><li>- Qualidade do equipamento e fardamento.</li><li>- Exclusividade no exercício de funções.</li><li>- Cumprimento de horário de treino.</li><li>- Actualizações permanentes.</li></ul>
2	<ul style="list-style-type: none"><li>- Meios materiais e humanos suficientes.</li><li>- Formação contínua e complementar à formação inicial.</li></ul>
3	<ul style="list-style-type: none"><li>- Formação.</li><li>- Experiência.</li><li>- Equipamento e fardamento adequado.</li><li>- Material explosivo adequado.</li></ul>

Relativamente à questão nº 1, a **formação** e a qualidade, quantidade e adequação dos **meios materiais**, enquanto factores fundamentais para o desempenho de uma EIEEX, constituíram os elementos mais referenciados, assim como a necessidade de **actualizações permanentes**, a **formação contínua** e o cumprimento de um **horário de treino** também foram mencionados. O Entrevistado nº 1 referiu ainda que a **exclusividade de funções** é um factor importante enquanto que o Entrevistado nº 3 salientou a necessidade de **material explosivo adequado**.

## - ANÁLISE DE CONTEÚDO À QUESTÃO Nº 2

O quadro 5.2 apresenta a análise de conteúdo à questão nº 2 - Na sua opinião, as EIEEX dispõem de todos os recursos necessários para desenvolverem a sua actividade da forma mais eficiente?

Quadro 5.2: Análise de conteúdo da questão nº 2.

Entrevistado	Afirmativa	Negativa	Argumentos
1		X	-
2		X	- Existe um défice de meios materiais e humanos significativo. - O investimento realizado na formação inicial nem sempre é rentabilizado. - Não dispõem de meios materiais necessários para a aplicação de alguns conhecimentos técnicos aprendidos.
3		X	- As EIEEX do CIESS dispõem de todos os recursos para desenvolver a actividade da forma mais eficiente. - As EIEEX dos CTer, apresentam carências de material bastante importante para a actividade.

No que à questão nº 2 diz respeito, todos os Entrevistados consideram que as EIEEX dos CTer **não dispõem dos recursos necessários** para desenvolverem a sua actividade da forma mais eficiente. O Entrevistado nº 3 estabeleceu a diferença que existe entre as EIEEX dos CTer e as do CIESS ao nível das capacidades, já que as últimas se encontram melhor equipadas enquanto que as dos CTer apresentam **carências de material bastante importante para a actividade**. O Entrevistado nº 2 explicou que existe um **défice de meios humanos e materiais** significativo, o que implica que a formação inicial nem sempre é rentabilizada na aplicação de determinados conhecimentos técnicos proporcionados pela formação teórica ministrada pela falta de meios que se verifica.

## - ANÁLISE DE CONTEÚDO À QUESTÃO Nº 3

O quadro 5.3 apresenta a análise de conteúdo à questão nº 3 - O modelo de implantação territorial das EIEEX em vigor adequa-se à realidade operacional?

Quadro 5.3: Análise de conteúdo da questão nº 3.

Entrevistado	Afirmativa	Negativa	Argumentos
1		X	-
2		X	-Não possibilita o emprego mais eficiente dos meios humanos e materiais. -Pode comprometer a capacidade de reacção operacional.
3	-	-	-A área dos CTer de Santarém, Castelo Branco e Portalegre, encontra-se um pouco desguarnecida. -Face à conjuntura da realidade operacional em geral e nas áreas territoriais referidas anteriormente em particular, pode-se considerar que a missão das EIEEX é cumprida.

Os Entrevistados nº 1 e 2 consideram que o modelo de implantação territorial das EIEEX em vigor **não se adequa** à realidade operacional. O Entrevistado nº 2 desenvolveu esta tomada de posição, explicando que este modelo não possibilita o emprego mais eficiente dos **meios**

**humanos e materiais** podendo, por vezes, comprometer a capacidade de reacção operacional. O Entrevistado nº 3 não expressou uma tomada de posição relativamente a este tópico, afirmando que, tendo em conta a realidade operacional, a missão das EIEEX é cumprida, não deixando, porém, de referir que a área territorial dos CTer de Santarém, Castelo Branco e Portalegre se encontra um pouco desguarnecida.

#### - ANÁLISE DE CONTEÚDO À QUESTÃO Nº 4

O quadro 5.4 apresenta a análise de conteúdo à questão nº 4 - Que benefícios e limitações apresenta este modelo de implantação territorial das EIEEX?

Quadro 5.4: Análise de conteúdo da questão nº 4.

Entrevistado	Benefícios	Limitações
1	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Demasiado nº de Equipas, inviabilizando uma perspectiva realista de reequipamento.</li> <li>- Equipas mal localizadas, não garantindo um tempo de resposta adequado aos locais mais problemáticos.</li> <li>- Em alguns casos um QO reduzido para o tipo de serviço.</li> <li>- Tipo de dependência discutível.</li> <li>- Deficiente gestão do equipamento.</li> <li>- Equipas constantemente inoperacionais, seja por falta de efectivo ou por deficiente gestão das férias.</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maior número de equipas presente nos CTer.</li> <li>- Satisfação dos interesses pessoais dos militares que constituem as EIEEX.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Limitações na capacidade de resposta operacional.</li> <li>- Insuficiência de recursos que o nº de Equipas implica.</li> <li>- Torna-se difícil adquirir materiais.</li> <li>- Torna-se difícil com o número de militares por EIEEX conseguir programar a formação contínua destes, bem como organizar uma escala de prevenção no Quartel.</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implantação territorial abrange cerca de 2/3 dos CTer.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Impossibilita uma distribuição mais rentável e económica dos recursos materiais das EIEEX.</li> <li>- O facto de haver muitas equipas com poucos elementos prejudica uma escala operacional interna, tornando-as pouco eficaz, pois em alguns períodos de férias as EIEEX ficam inoperacionais.</li> </ul>

Sobre os benefícios do actual modelo, o Entrevistado nº 2 considera que o mesmo faz com que um **maior número de equipas** esteja presente nos CTer, uma opinião partilhada pelo Entrevistado nº 3, e que proporciona a satisfação dos interesses pessoais dos militares das EIEEX. O Entrevistado nº 1 não identificou qualquer benefício proporcionado por este modelo. Ao nível das **limitações** do modelo em vigor, todos os entrevistados apontam o **número de equipas** como uma limitação. O Entrevistado nº 1 esclarece que para além de algumas se encontrarem mal localizadas, o número de equipas inviabiliza uma “perspectiva realista de reequipamento”, que vai de encontro às declarações do Entrevistado nº 2, que afirma que esta limitação gera uma insuficiência de recursos, tornando-se economicamente inviável adquirir materiais. O **efectivo** reduzido é também apontado por todos os entrevistados como uma limitação. O Entrevistado nº 1 refere que em determinados casos o QO é reduzido para o tipo de serviço pretendido e que devido a esta falta de efectivo, aliada a uma deficiente gestão dos períodos de férias, existem equipas constantemente inoperacionais. Ainda sobre o efectivo, o Entrevistado nº 2 afirma que com o número de

militares nas EIEEX se torna difícil programar de forma sustentada a formação contínua dos militares e organizar uma escala de prevenção, opinião também partilhada pelo Entrevistado nº 3. Os recursos materiais são considerados insuficientes pelo Entrevistado nº 2, da mesma forma que o Entrevistado nº 1 afirma que o modelo contribui para uma **gestão deficiente** do equipamento.

#### - ANÁLISE DE CONTEÚDO À QUESTÃO Nº 5

O quadro 5.5 apresenta a análise de conteúdo à questão nº 5 - Que tipo de consequências pode produzir a continuação deste modelo?

Quadro 5.5: Análise de conteúdo da questão nº 5.

Entrevistado	Positivas	Negativas	Argumentos
1		X	- A prestação de um serviço deficiente à população. - Probabilidade do aumento de acidentes pela falta de equipamento que existe.
2		X	- Dificuldade de aquisição de recursos materiais. - Diminuição da capacidade de resposta das EIEEX.
3		X	- Menor rapidez e qualidade de serviço prestado à comunidade. - Dificuldades para aquisição de material e equipamento.

Todos os Entrevistados adoptaram uma posição unânime relativamente ao tipo de consequências que este modelo pode produzir e que são essencialmente **negativas**. Foi abordado pelos Entrevistados nº1 e nº 3 o aspecto da qualidade do serviço prestado à população que, verificando-se a continuidade deste modelo, registará um decréscimo. O Entrevistado nº 1 destaca um tópico importante que é consequência deste modelo: a probabilidade do aumento de acidentes pela **falta de equipamento** existente. Sobre o equipamento, o Entrevistado nº 2 afirma que será mais difícil adquirir materiais para o número actual de EIEEX, resultando numa diminuição da capacidade da resposta operacional das EIEEX. O Entrevistado nº 3 referiu as **dificuldades económicas** para a aquisição de equipamento que faz parte da dotação ideal de uma EIEEX.

#### - ANÁLISE DE CONTEÚDO À QUESTÃO Nº 6

O quadro 5.6 apresenta a análise de conteúdo à questão nº 6 - Que alterações considera poderem ser efectuadas neste modelo?

Quadro 5.6: Análise de conteúdo da questão nº6.

Entrevistado	Argumentos
1	- O modelo não serve, não basta que sejam introduzidas alterações. - É preciso um novo modelo. - Rever o tipo de dependência ou fortalecer muito a dependência técnica. - Criar mecanismos que permitam ultrapassar na totalidade as limitações enumeradas.
2	- Necessidade de uma reestruturação do SIEE ao nível da disposição territorial e do efectivo das EIEEX, bem como o reequipamento das mesmas.
3	- Abranger algumas áreas mais desguarnecidas geograficamente. - Centralizar equipas próximas geograficamente em locais estratégicos, pelo volume de serviço, concentração de densidade populacional e desenvolvimento sócio-económico. - A concentração permitiria especializações na área EOD, dentro das próprias equipas.

O Entrevistado nº 1 considera que não basta que sejam introduzidas alterações, dado que o modelo em vigor não serve de todo. Refere que é necessário um **novo modelo** adequado à realidade do país, tornando-se fundamental rever o tipo de dependência ou fortalecer a dependência técnica, criando mecanismos que permitam ultrapassar as actuais limitações. O Entrevistado nº 2 considera existir, de facto, uma necessidade de reestruturar o SIEE ao nível da sua disposição territorial e do efectivo das EIEEX e proceder ao seu reequipamento. Já o Entrevistado nº 3 refere que o modelo em vigor deveria ser alterado de forma a abranger algumas áreas mais desguarnecidas e ainda centralizar equipas geograficamente próximas. Explica que esta medida deve ter em conta alguns aspectos como o volume de serviço, a densidade populacional e o desenvolvimento sócio-económico. Aponta ainda que esta concentração permitiria especializações EOD dentro da equipa, o que constitui um factor que pode melhorar de forma significativa o desempenho das equipas.

#### - ANÁLISE DE CONTEÚDO À QUESTÃO Nº 7

O quadro 5.7 apresenta a análise de conteúdo à questão nº 7 - Reduzir as equipas promovendo a centralização dos recursos humanos e materiais em determinadas equipas pode constituir uma mais-valia para o funcionamento das EIEEX?

Quadro 5.7: Análise de conteúdo da questão nº 7.

Entrevistado	Afirmativa	Negativa	Argumentos
1	X		- Sobretudo pela questão do reequipamento.
2	X		--
3	X		- É preferível trabalhar com a quantidade e qualidade de recursos humanos e materiais adequada. - A relação trabalho/descanso é importante para manter os elementos da EIEEX em condições ideais de actuação.

Todos os entrevistados concordam que a redução das equipas, promovendo centralização dos recursos humanos e materiais em determinadas equipas, constitui uma mais-valia para o funcionamento da especialidade. O Entrevistado nº 3 acrescentou que é sempre preferível trabalhar com a **quantidade** e **qualidade** de recursos humanos e materiais adequada e ainda que a relação trabalho/descanso é importante para manter os elementos da EIEEX em **condições ideais** de actuação operacional.

### 5.3. ANÁLISE DOS INQUÉRITOS

#### 5.3.1. CARACTERIZAÇÃO DOS INQUIRIDOS

A população inquirida é constituída por 36 militares que integram as duas EIEEX do CIESS e onze EIEEX dos CTer. A maioria dos inquiridos tem mais de 34 anos (69,4%) e encontra-se colocada nos CTer (80,6%) não se verificando nenhum inquirido com uma idade inferior a 25 anos. A distribuição da variável categoria profissional é bastante uniforme, constatando-

se que 30,6% dos inquiridos pertencem à categoria de Guardas, 33,3% à categoria de Cabos e 36,1% à categoria de Sargentos. Os gráficos seguintes demonstram as distribuições da idade, da categoria profissional e da colocação actual dos inquiridos.

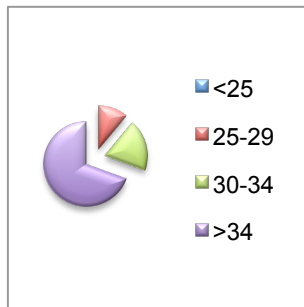


Gráfico 5.1: Idade.

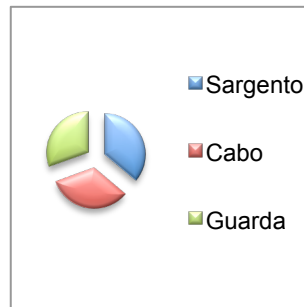


Gráfico 5.2: Categoria Profissional.

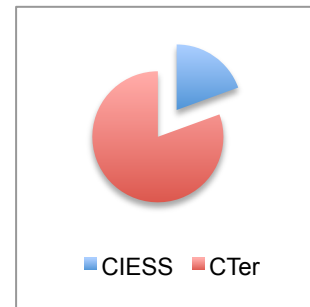


Gráfico 5.3: Colocação Actual.

Os inquiridos, na sua maioria, apresentam um tempo de serviço entre 10 e 20 anos (47,2%) e nenhum com menos do que cinco anos de serviço. Relativamente ao tempo a desempenhar funções na especialidade, a maioria apresenta menos de cinco anos, não existindo nenhum militar que apresente mais de 20 anos no desempenho de funções na especialidade. Quando inquiridos sobre qual o efectivo da EIEEX em que estão integrados, 50,0% dos inquiridos respondeu estar integrado numa equipa de quatro elementos, registando-se apenas 8,3 % dos inquiridos que afirmaram pertencer a uma equipa de 6 elementos<sup>51</sup>. Os gráficos demonstram a distribuição do tempo na especialidade, do tempo de serviço e do efectivo.

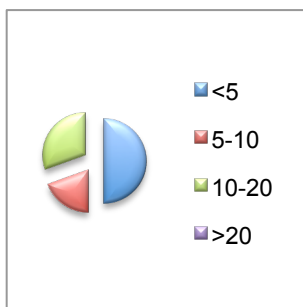


Gráfico 5.4: Tempo na Especialidade.

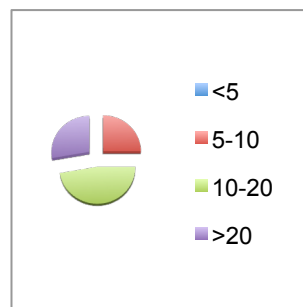


Gráfico 5.5: Tempo de Serviço.

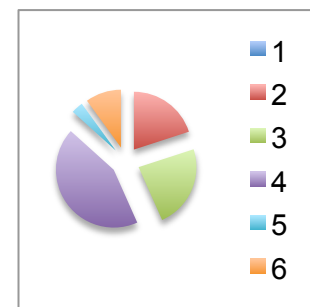


Gráfico 5.6: Efectivo.

### 5.3.2. ANÁLISE DAS RESPOSTAS AO OBJECTO DE ESTUDO

A segunda parte do inquérito compreende três questões fechadas, sendo que a sua análise foi efectuada tendo em conta os valores de estatística descritiva obtidos através dos *outputs* do SPSS<sup>52</sup>. A comparação entre resultados será feita com recurso à média, expressa entre os valores 1 e 5, conforme a classificação obtida na escala específica de cada questão.

<sup>51</sup> O efectivo previsto no QO de referência das EIEEX.

<sup>52</sup> Ver Apêndices P e Q.

### - ANÁLISE DAS RESPOSTAS À QUESTÃO Nº 7

Com a questão nº 7, **Classifique a importância dos seguintes factores para o desempenho da EIEEX**, pretende-se identificar quais os factores importantes para o bom desempenho das EIEEX e a classificação compreende uma escala de 1 a 5 com as opções: Nada Importante (NI), Pouco Importante (PI), Importante (I), Muito Importante (MI) e Extremamente importante (EI). O Gráfico 5.7 apresenta a média das respostas à questão nº 7 nos cinco níveis.

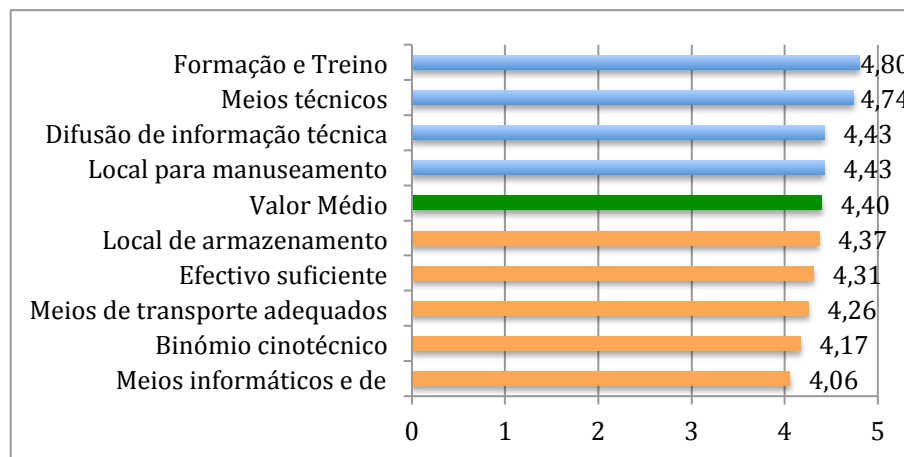


Gráfico 5.7: Resumo das Respostas à questão nº 7.

A posse de **meios técnicos** foi considerada por 77,8% dos inquiridos como (EI), e por 19,4% como (I), apresentando a segunda média mais elevada ( $x_m = 4,74$ ) da questão e um desvio padrão ( $s$ ) de  $s = 0,5$ , não se registando qualquer resposta discordante.

A média mais elevada nesta questão ( $x_m = 4,80$ ) e o menor  $s$  (0,41) foram apresentados pela **formação e treino**, obtendo de 29 inquiridos (80,6%), a classificação de (EI), não se registando também qualquer resposta discordante. O local adequado para **armazenamento de explosivos** obteve de 52,8% dos inquiridos a classificação de (EI), tal como o local para **manuseamento de explosivos** (52,8%). A opinião de 50,0% dos inquiridos é a de que a **difusão de informação técnica** é extremamente importante, tal como o **effectivo suficiente** que obteve de 44,4% da amostra a classificação (EI). As restantes variáveis obtiveram, em média, a classificação (I): o **factor binómio cinotécnico** obteve esta classificação de 61,1% dos inquiridos e os **meios informáticos e de comunicação móvel** de 52,8%, obtendo duas respostas discordantes. Finalmente, os **meios de transporte adequados** obtiveram a classificação (I) de 52,8% da amostra.

### - ANÁLISE DAS RESPOSTAS À QUESTÃO Nº 8

A questão nº 8 pretende fazer um ponto de situação das EIEEX em que os inquiridos se encontram integrados relativamente aos factores de desempenho apresentados na questão anterior. As variáveis são apresentadas sob a forma de afirmações, de modo a que o inquirido as classifique segundo uma escala de importância de 1 a 5, respectivamente:



Discordo Totalmente (DT), Discordo (D), Não Concordo Nem Discordo (NCND), Concordo (C) e Concordo Totalmente (CT). O Gráfico 5.8 resume as respostas à questão nº 8.

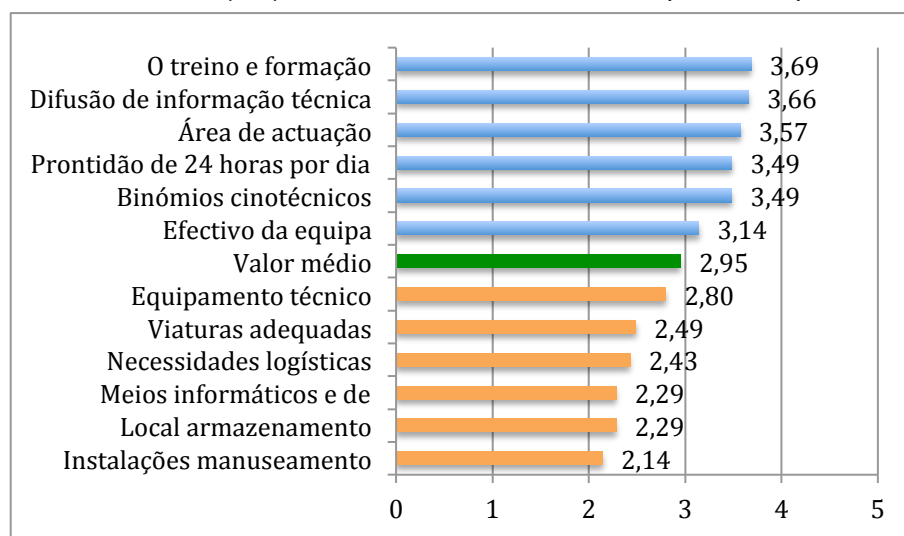


Gráfico 5.8: Resumo das Respostas à questão nº 8.

A análise individual à afirmação **A equipa dispõe do equipamento técnico suficiente adequado para o desempenho da função** demonstra que a média de respostas foi de  $x_m=3,31$  em que 47,2 % dos inquiridos responderam (D). Contudo, 25,0% responderam (C) resultando num  $s$  elevado (1,02).

A maioria dos inquiridos (72,2%) respondeu (C) à afirmação **O treino e a actualização da formação da equipa são suficientes e ocorrem com a regularidade necessária**. A média de respostas foi de  $x_m=3,69$  e o  $s=0,72$  foi relativamente baixo.

Perante a afirmação **A equipa dispõe de um local adequado para armazenamento de material explosivo**, 36,1% dos inquiridos responderam (DT). Esta afirmação apresenta uma média de  $x_m=2,29$  e o  $s$  mais elevado desta questão (1,32).

A afirmação **A equipa dispõe de instalações adequadas para o manuseamento de material explosivo**, obteve de 38,9% inquiridos a resposta (D) pelo que a média de respostas foi de  $x_m=2,14$  apresentando também um  $s=0,97$ .

Confrontados com a afirmação **A difusão de informação técnica ocorre com bastante regularidade**, 69,4% dos inquiridos responderam (C). Nesta afirmação a média foi de  $x_m=3,66$  e o  $s=0,68$  foi o mais baixo desta questão.

A afirmação **A equipa dispõe de meios informáticos e de comunicação móvel adequados e suficientes**, obteve de 36,1% dos inquiridos a resposta (D) sendo que a média foi de  $x_m=2,29$  e o  $s=1,10$ .

A afirmação **A satisfação das necessidades logísticas ocorre em tempo útil**, obteve de 44,4% dos inquiridos a resposta (D) e apresentou uma média de  $x_m=2,43$  e um  $s=0,92$ .

Sobre se **A equipa dispõe de viaturas adequadas para o desempenho da função**, 38,9% dos inquiridos responderam (DT) apresentando uma média de  $x_m=2,49$  e um  $s$  bastante elevado de 1,17. A afirmação **O efectivo da equipa é adequado para o desempenho da**

**função**, 52,8% responderam (C) e a média de respostas foi de  $x_m=3,14$  mas o desvio padrão foi de  $s=1,26$ , um dos mais elevados desta questão.

A afirmação **O número de binómios cinotécnicos que trabalham com a equipa é suficiente para o cumprimento da missão**, obteve de 55,6% dos inquiridos a resposta (C), apresentando a segunda média mais elevada da questão ( $x_m=3,49$ ) e um  $s=0,98$  tendo sido superada apenas pela afirmação **A área de actuação atribuída à equipa é adequada**, obteve a maior média ( $x_m=3,57$ ) e o segundo valor mais baixo do  $s$  (0,70) tendo 52,8% dos inquiridos optado pela resposta (C).

Dos inquiridos, 50,00% responderam (C) à afirmação **A equipa consegue garantir uma prontidão de 24 horas por dia** e apesar da média elevada de respostas ( $x_m=3,49$ ) o desvio padrão ( $s=1,27$ ) é o segundo mais elevado desta questão.

#### - ANÁLISE DAS RESPOSTAS À QUESTÃO Nº 9

A questão nº 9 tem como objectivo reunir informação sobre o modelo de implantação territorial em vigor e sobre possíveis alterações ao mesmo. Solicitou-se aos inquiridos que classificassem um conjunto de afirmações segundo a escala: (DT), (D), (NCND), (C), (CT), expressa de 1 a 5. O Gráfico 5.9 ilustra a média das respostas à questão 9 nos cinco níveis.

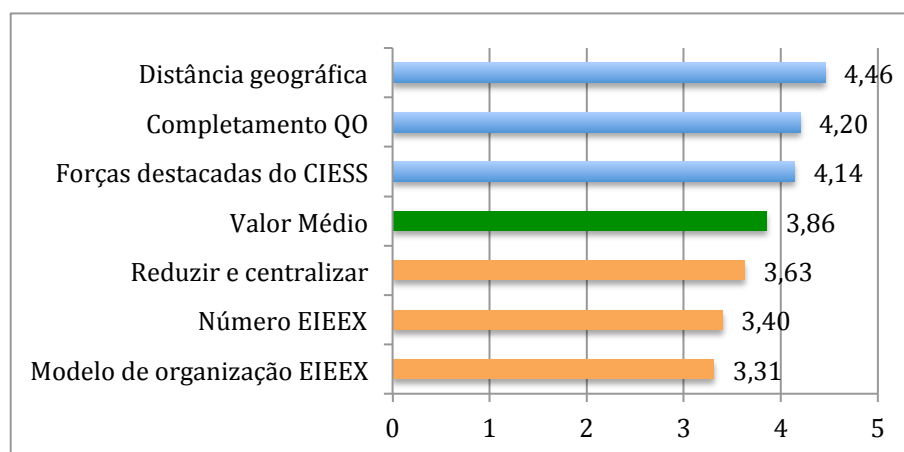


Gráfico 5.9: Resumo das Respostas à questão nº 9.

A afirmação **O modelo de organização actual das EIEEX favorece o seu bom desempenho**, obteve dos inquiridos 33,3% de respostas tanto para (C) como para a classificação (NCND), registando-se também 19,4% que responderam (D) e apenas 2,8% que responderam (DT). A média da resposta foi de  $x_m=3,31$  e apresentou um  $s=1,02$ .

Sobre se **É vantajoso tornar as EIEEX em forças destacadas do CIESS**, 41,7% respondeu (CT) registando 2,8% dos inquiridos que responderam D e DT apresentando esta resposta uma média de  $x_m=4,14$  e um  $s=0,97$ .

A afirmação **O número de EIEEX a nível nacional é adequado à realidade operacional**, obteve na resposta (C) 50,0% das respostas dos inquiridos, com uma  $x_m=3,40$ , registando-se apenas 5,6% de respostas totalmente discordantes e um  $s=0,98$ .

Sobre se **O completamento do QO (de 6 militares) das equipas é fundamental para o bom funcionamento das mesmas**, 50,0% dos inquiridos optou pela resposta (C) apresentando uma média de  $x_m=4,20$  e um  $s=0,80$ .

Na afirmação **A distância geográfica que separa a equipa dos incidentes pode ser compensada com a existência de meios de transporte adequados**, 52,8% dos inquiridos respondeu (C) e a média da resposta foi de  $x_m=4,46$  e o desvio padrão de  $s=0,61$ .

Finalmente, a afirmação **Reduzir o número de equipas, promovendo a centralização dos recursos humanos e materiais constitui uma mais-valia para o funcionamento da especialidade**, obteve de 50,0% dos inquiridos a resposta (C) registando-se ainda que 22,8% optaram pela resposta (CT) e 8,3% de respostas totalmente discordantes apresentando uma média de  $x_m=3,63$  mas um desvio padrão de  $s=1,19$ .

### 5.3.3. CONCLUSÕES DOS INQUÉRITOS

Da análise dos resultados obtidos nos inquéritos é possível formular algumas conclusões. Todos os factores apresentados aos inquiridos, para efeito de classificação numa escala de importância, obtiveram resultados elevados, resultando num valor médio de  $4,40^{53}$  e um  $s$  bastante reduzido de 0,65. Destes factores, a **formação e treino** destacam-se com a média mais elevada ( $x_m= 4,80$ ), a posse de **meios técnicos** surge com a segunda média mais elevada ( $x_m= 4,74$ ), revelando que estes são, seguramente, factores críticos para o desempenho da actividade das equipas. O grupo de afirmações sobre a situação actual das equipas relativamente aos factores da questão anterior, obteve um valor médio de respostas ( $x_m=2,95$ ), consideravelmente mais baixo do que a questão anterior e um desvio padrão bastante elevado ( $s= 1,01$ ). A assimetria dos valores obtidos relativamente aos **meios** das equipas pode encontrar explicação na colocação actual dos inquiridos, pois as respostas mais frequentes centraram-se em classificações diametralmente opostas. Finalmente, relativamente ao grupo de afirmações sobre o modelo de implantação territorial, os valores médios de resposta situaram-se entre 3,31 e 4,46 em que a questão sobre se o **modelo de organização actual das EIEEX** favorece o seu bom desempenho assumiu o valor mais baixo situando-se no (NCND). A adequação do **número das equipas** obteve uma média de 3,40 situando-se no (NCND) e o **completamento do QO** surge com a segunda média mais elevada, demonstrando a necessidade de efectivo por parte das EIEEX. A afirmação sobre a **redução e centralização das equipas** obteve uma média de 3,63 a tender para (C) e a afirmação sobre a conversão das EIEEX em **forças destacadas** do CIESS obteve uma média elevada de 4,14 indicando que estas podem ser medidas a considerar.

---

<sup>53</sup> As classificações nesta questão situaram-se, em termos médios entre os 4,06 e os 4,80.

## CAPÍTULO 6

### CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

#### 6.1. INTRODUÇÃO

Face às questões de investigação propostas, o conjunto de hipóteses formuladas carecem de verificação, o que se torna possível recorrendo aos resultados obtidos através da análise dos dados recolhidos. Através da sua confirmação ou refutação encontram-se reunidas as condições para responder às perguntas de investigação e, finalmente, à pergunta de partida formulada.

#### 6.2. VERIFICAÇÃO DAS HIPÓTESES

No que à primeira hipótese diz respeito, **o número actual de equipas nos CTer prejudica a gestão dos recursos humanos e materiais**, foi validada pelas respostas à questão nº 4 das entrevistas. Todos entrevistados enumeraram problemas gerados pelo número de equipas actuais, como problemas de aquisição de materiais e no processo de reequipamento e o facto de o número excessivo de equipas determinar a dispersão do efectivo e consequentemente impedir a existência de EIEEX com o efectivo previsto.

Constatou-se que a segunda hipótese, **as EIEEX não dispõem dos recursos necessários para desenvolverem a sua actividade da forma mais eficiente**, foi parcialmente validada pelos resultados da questão nº 8 dos questionários e da questão nº 2 das entrevistas. Os resultados do inquérito demonstraram que os factores da formação, treino e informação técnica são considerados adequados, suficientes e ministrados com a frequência necessária, não se verificando o mesmo com a vertente material da especialidade, verificando-se carências de equipamento bastante importante.

Relativamente à terceira hipótese, **a continuação deste modelo determina a prestação de um serviço de menor qualidade**, verifica-se que foi validada pela resposta às questões nº 5 da entrevista. Os entrevistados referiram que este modelo, apesar da missão ser assegurada, afecta a qualidade do serviço e a sua celeridade e eficiência, sobretudo devido à falta de equipamento.

Sobre a quarta hipótese, **devem ser efectuadas alterações no modelo**, foi validada pela resposta à questão nº 6 das entrevistas. Para além da inadequação do modelo em vigor, propuseram-se diversas alterações a este modelo, nomeadamente uma revisão do tipo de dependência, a reestruturação do SIEE e a concentração de determinadas equipas e dos seus recursos.

Finalmente, a última hipótese, **reduzir as equipas promovendo a centralização dos recursos humanos e materiais constitui uma mais-valia para o funcionamento das EIEEX**, foi validada pelas respostas às questões nº 7 das entrevistas e à questão nº 9 dos inquiridos. Todos os entrevistados consideraram que esta medida constitui uma mais-valia, tendo sido referido que favorece o processo de reequipamento e a gestão dos recursos humanos na sua actividade operacional.

### 6.3. RESPOSTA ÀS PERGUNTAS DE INVESTIGAÇÃO

A verificação das hipóteses possibilita finalmente redarguir às perguntas de investigação inicialmente formuladas através dos resultados da análise dos dados recolhidos. As respostas não são estanques e verifica-se que existe uma lógica de causa-efeito entre as respostas a determinadas questões.

A questão colocada sobre se o **número actual de equipas prejudica a gestão dos recursos humanos e materiais** é confirmada pelos resultados obtidos. O actual número de equipas é apontado como uma das principais limitações deste modelo e que origina um conjunto de problemas para o funcionamento do SIEE. Considerando o número excessivo, os entrevistados explicaram que se torna difícil adquirir novo equipamento para todas as equipas por não ser economicamente viável e que o facto de existirem muitas equipas com um efectivo reduzido tem implicações na actividade operacional. Apesar da missão ser assegurada, verificam-se com alguma frequência períodos de inoperacionalidade de um número considerável de equipas e o emprego dos meios humanos e materiais não é rentabilizado.

Relativamente à segunda questão colocada se **as EIEEX dos CTer dispõem dos recursos necessários para desenvolverem a sua actividade da forma mais eficiente**, encontra uma resposta negativa. Se por um lado os resultados demonstraram que os factores da formação, actualização de conhecimentos e da difusão de informação técnica são ministrados com a frequência necessária, verifica-se, todavia, que a satisfação das necessidades logísticas não ocorre em tempo útil e que ao nível da vertente material as equipas se encontram consideravelmente limitadas, não dispondo de instalações adequadas às particularidades da função e de equipamento em quantidade e qualidade. Estes factos concorrem para a resposta à questão se **a continuação deste modelo determina a prestação de um serviço de menor qualidade**, dado que as variáveis do efectivo e do

equipamento são factores que, simultaneamente, contribuem para o incremento ou para a diminuição drástica desta qualidade.

Sobre a questão se **devem ser efectuadas alterações no modelo**, a resposta é claramente afirmativa. Urge a adopção de medidas que possam solucionar os problemas identificados tanto na perspectiva de garantir o fornecimento do melhor serviço possível à sociedade, como numa perspectiva de rentabilização interna das estruturas e recursos (humanos e materiais) da organização. A resposta à questão se **reduzir as equipas promovendo a centralização dos recursos materiais constitui uma mais-valia para o funcionamento das EIEEX**, afigura-se como uma resposta possível e a considerar como solução já que, de facto, esta medida se apresenta como uma mais-valia para o funcionamento desta valência.

## 6.4. REFLEXÕES FINAIS

Os objectivos definidos no início da investigação focavam a identificação dos factores de desempenho de uma EIEEX, fazer uma análise do modelo de implantação territorial das EIEEX e finalmente compreender a situação actual das EIEEX.

Relativamente aos **factores de desempenho** foram identificados, através da análise documental incluída na Parte Teórica e das respostas à questão nº 1 das entrevistas e da questão nº 7 dos inquéritos, vários factores extremamente importantes para o desempenho das funções nas EIEEX. Salientam-se a qualidade técnica do pessoal, reforçando a importância da formação e do treino, a posse de meios técnicos adequados, a difusão de informação técnica, locais adequados para o armazenamento e manuseamento de explosivos, a existência de viaturas adequadas, o efectivo suficiente, a utilização dos binómios cinotécnicos e a existência de meios informáticos e de comunicação móvel.

Procedendo a uma **análise do modelo de implantação territorial**, verificou-se que este ainda não se encontra completo, dado que nos QO de referência se encontram previstos mais equipas e mais efectivo. Este modelo apresenta alguns benefícios e limitações, destacando-se ao nível dos benefícios o facto de este modelo proporcionar a existência de um maior número de equipas nos CTer, favorecendo a satisfação dos interesses pessoais dos militares. Por outro lado, o número de equipas é apontado pelo CIESS como uma das principais limitações deste modelo, tornando difícil a aquisição de novo equipamento para todas as equipas por não ser economicamente viável e que o facto de existirem muitas equipas com efectivo reduzido tem implicações na actividade operacional. Apesar da prontidão das equipas ser garantida, verificam-se alguns períodos de inoperacionalidade de um número considerável de equipas e o emprego dos meios humanos e materiais não é rentabilizado. Contudo, os inquiridos concordam que o número actual de equipas se adequa à realidade operacional. Esta incongruência de opiniões pode encontrar explicação nos interesses pessoais dos especialistas, pois, como foi referido, este modelo implica uma

maior dispersão do dispositivo, oferecendo hipóteses aos elementos das equipas de desenvolverem a sua actividade próximo do seu local de residência, o que poderá constituir um motivo de relutância face à implementação de novas medidas. Pesando estes considerandos, a análise da **situação actual** das EIEEX, bem como a observação directa em determinadas equipas, confirmou que de facto as EIEEX apresentam carências importantes de meios e instalações necessários para um cumprimento da missão atribuída de forma mais eficiente. A falta de meios coloca, naturalmente, um conjunto de limitações de ordem operacional que influi nas condições de funcionamento da especialidade e consequentemente na qualidade do serviço prestado.

Torna-se possível responder, finalmente, à pergunta de partida desta investigação, *O modelo de implantação territorial em vigor das EIEEX é adequado?* As informações e resultados obtidos indicam que o modelo não é adequado e que apresenta numerosas limitações.

## 6.5. RECOMENDAÇÕES

A investigação desenvolvida identificou um conjunto de contrariedades e solevou um conjunto de questões a que urge dar resposta. Os dados recolhidos tiveram igualmente em consideração o objectivo de reunir dados que permitam perspectivar soluções para os problemas identificados. Sugere-se uma redução das equipas que atente numa distribuição que respeite diversos preceitos e a elaboração de um estudo sobre os locais onde estas equipas se devem fixar. A verificar-se a centralização dos recursos humanos e materiais das equipas, esta concentração será potenciada se forem valorizados aspectos como o índice demográfico, a actividade operacional, a adequação das instalações à natureza da missão e a distribuição equitativa e uniforme dos equipamentos técnicos.

## 6.6. LIMITAÇÕES À INVESTIGAÇÃO

Ao longo do processo de elaboração do trabalho surgiram diversas limitações à sua realização. Contudo, foi fundamentalmente ao nível da fundamentação teórica que se registaram mais obstáculos: a parca bibliografia específica sobre o tema associada à relutância de algumas entidades em partilhar informação de natureza sensível, implicou o alargamento do espectro de fontes de informação, atrasando o processo de investigação.

## 6.7. INVESTIGAÇÕES FUTURAS

Tendo em vista a realização de investigações futuras no âmbito desta especialidade, sugere-se que, pela sua pertinência, se proceda a um estudo de caso detalhado sobre uma EIEEX que relacione a composição da equipa, os meios ao dispor e o meio envolvente, identificando formas de rentabilizar a equipa e que contribuam para uma melhoria do seu desempenho e eficiência.

## BIBLIOGRAFIA

- Academia Militar (2008). *Orientações para a redacção de trabalhos*. Lisboa: Academia Militar.
- Alford, S. (2007, June). The IED Threat Part 3: Disruptive Influences. *Intersec*, V. 17, n. 6, 18-22.
- Alves, A. C. (2010). *Introdução à Segurança*. Lisboa: Edição da Revista Pela Lei e Pela Grei.
- Assembleia da República (2007). Lei nº 63/2007, de 06 de Novembro (Aprova a Lei Orgânica da Guarda Nacional Republicana). *Diário da República*, 1ª Série-A, nº 213, 8043- 8051.
- Assembleia da República (2007b). Lei nº 53/07 de 31 de Agosto. *Diário da República*, 1ª Série, nº168.
- Autoridade Nacional de Protecção Civil (2010). *Directiva Operacional Nacional nº 3 – NRBQ*. Carnaxide: Autoridade Nacional de Protecção Civil.
- Birchall, P. (1998). *The Longest Walk: The World of Bomb Disposal*. London: Arms and Armour Press.
- Buckley, S. (2004, 26 de Fevereiro). Aum's Lingering Legacy. *BBC News Online*
- Centro de Coordenação de Inactivação de Engenhos Explosivos Improvisados (2006, Abril/Junho). A Inactivação de Engenhos Explosivos na Guarda Nacional Republicana. *Revista Pela Lei e Pela Grei*. Lisboa: Guarda Nacional Republicana.
- CIESS (2011a). *Terminologia, Filosofia e Princípios IEDD*, nº 10, ficheiro pdf. Centro de Inactivação de Explosivos e Segurança em Subsolo.
- CIESS (2011b). *Parte II - Equipamentos de Investigação – Kit's de Movimento*, nº 4, ficheiro pdf. Centro de Inactivação de Explosivos e Segurança em Subsolo.
- CIESS (2011c). *Parte III - Equipamentos de Inactivação – Disrupters*, nº 3, ficheiro pdf, Centro de Inactivação de Explosivos e Segurança em Subsolo.
- Cirincione, J., Wolfsthal, J. B., Rajkumar, M. (2005). *Deadly Arsenals: Nuclear, Biological and Chemical Threats, Revised Edition*. Washington D.C.: Carnegie Endowment for International Peace.
- Comando de Doutrina e Formação (2010b). *Regulamento do Curso de Inactivação de Engenhos Explosivos*. Lisboa: Guarda Nacional Republicana.



- Comando Operacional (2011). Directiva CCCO 01/10. Lisboa: Guarda Nacional Republicana.
- Coutinho, C. (2011). *Metodologia de Investigação em Ciências Sociais e Humanas: Teoria e Prática*. Coimbra: Almedina
- Department of the Army (1996). FM 9-15 EOD Service and Unit Operations. Washington D.C.: Department of the Army.
- Europol (2011). *Europol Review: General Report on Europol Activities*. The Hague: Europol.
- Frost, R. M. (2005) *Nuclear Terrorism After 9/11*. Adelphi Paper 378, The International Institute for Strategic Studies London: Routledge.
- Galamas, F. (2007, Julho). Terrorismo e as Armas de Destruição Maciça. *Revista Segurança e Defesa*, 3, 107-111.
- Graham B., & Talent, J. (2008). *World at Risk: The Report of the Commission on the Prevention of WMD Proliferation and Terrorism*. New York: Vintage Books.
- Guarda Nacional Republicana (2000). Norma de Execução Permanente 3.33 – Instrução e actuação das Equipas de Inactivação de Engenheiros Explosivos Improvisados da GNR. Lisboa: Guarda Nacional Republicana.
- Guarda Nacional Republicana (2009a). Despacho n.º 57/09. Lisboa: Guarda Nacional Republicana.
- Guarda Nacional Republicana (2009b). Despacho n.º 53/09 - OG. Lisboa: Guarda Nacional Republicana.
- Guarda Nacional Republicana (2010). Regulamento Geral do Serviço da Guarda Nacional Republicana. Lisboa: Guarda Nacional Republicana.
- Guardia Civil (2008). Orden General n.º 9. Madrid: Guardia Civil.
- Guerra, I. (2006). *Pesquisa Qualitativa e Análise de Conteúdo: Sentidos e formas de uso*. Estoril: Principia Editora.
- Hill, M., & Hill, A. (2000). *Investigação Por Questionário* (1ª ed.). Lisboa: Edições Sílabo.
- Hoffman, D. (2011, Abril/Maio). A Nova Virologia. *Foreign Policy Edição Portugal*, 21, 74-78.
- Iribarne, M. (2004). El Terrorismo Hoy. In Adriano Moreira. *Informações e Segurança*. Lisboa: Prefácio.
- Iverson, K. (2007, October). Use of Remote Control Vehicles in Explosive Ordnance Disposal Operations. *Rusi Defence Systems*, 32-34.
- LUSA (2010, Abril 20). Cronologia das principais datas da história das FP-25/ 30 anos. Diário de Notícias.
- LUSA (2010, Abril 20). FP-25/ 30 anos – Mágoas, feridas abertas e pouco arrependimento. Diário de Notícias.
- LUSA (2010c, Fevereiro 6). ETA: GNR Destruíu Explosivos em Pedreira de Óbidos. Diário de Notícias.
- Mackenzie-Orr (2003, July/August) Equipment Checklist for the Mobile EOD Team. *Intersec*,

V.13,n.7/8, pp.240-242

Ministério da Administração Interna (1983). Decreto-Lei n.º 216/83 de 25 de Maio. *Diário da República*.

Ministério da Administração Interna (2001). Despacho n.º 24 663/2001 de 4 de Dezembro. *Diário da República*, 2ª Série, nº 280.

Ministério da Administração Interna (2009b). Despacho n.º 25323/2009. *Diário da República*. 2ª Série, nº 225.

Mongiardim, M. (2004). Considerações sobre o Fenómeno do Terrorismo. In Adriano Moreira. *Informações e Segurança*. Lisboa: Prefácio.

Moreira, A. (2004). *Terrorismo* (2ª ed.). Coimbra: Livraria Almedina.

North Atlantic Treaty Organization (1986). *Principles of Improvised Explosive Device Disposal*. North Atlantic Treaty Organization.

North Atlantic Treaty Organization (2008). *Glossary of Terms and Definitions (English and French)*. Brussels: North Atlantic Treaty Organization.

Polícia de Segurança Pública (2007). Regime de Recrutamento, Colocação e Prestação de Serviço na Unidade Especial de Polícia da PSP, Orgânica da UEP e Constituição das Forças Destacadas da UEP. Lisboa: Polícia de Segurança Pública.

Polícia Judiciária (2008). Relatório da EEODN Meeting. Lisboa: Polícia Judiciária.

Polícia Judiciária (2010a). Relatório da EEODN Meeting. Lisboa: Polícia Judiciária.

Polícia Judiciária (2010b). Relatório da EEODN Meeting. Lisboa: Polícia Judiciária.

Polícia Judiciária (2010c). Relatório da EEODN Conference and Training. Lisboa: Polícia Judiciária.

Polícia Judiciária (2011). Relatório da EEODN Meeting. Lisboa: Polícia Judiciária.

Quivy, R., & Campenhoudt, L. V. (2005). *Manual de Investigação em Ciências Sociais*. Lisboa: Gradiva.

Rogero, N. (2002). *Guerra em Paz - A Defesa Nacional na Nova Desordem Mundial*. Lisboa: Hugin Editores, Lda.

Sarmiento, M. (2008). *Guia Prático sobre a Metodologia para a Elaboração, Escrita e Apresentação de Teses de Doutoramento, Dissertações de Mestrado e Trabalhos de Investigação Aplicada* (2ª ed.). Lisboa: Universidade Lusíada Editora.

Stern, J. (2003). Dreaded Risks and the Control of Biological Weapons. *International Security*, 27, no. 3 (Winter 2002/03): 89-123.

União Europeia (2007). *Projecto de conclusões do Conselho em que se aprovam orientações estratégicas e prioridades para o reforço da segurança dos explosivos*. Bruxelas: União Europeia.

União Europeia (2009). *Draft Operating Concept For Countering Improvised Explosive Devices (CIED) at Theatre Level*. Bruxelas: União Europeia.

Wyatt, J. (1997, Mar). Training for Explosive Ordnance Disposal. *Intersec*, V.7, nº3, 77-81.

## GLOSSÁRIO

**Arma de destruição maciça (ADM):** armas susceptíveis de causar um alto nível de destruição e de ser usada para aniquilar pessoas e destruir infra-estruturas ou outros recursos em larga escala.

**Arma nuclear:** conjunto completo que na sua configuração final pretendida, após a realização da sequência de armamento, fusão e de tiro, é capaz de produzir a reacção nuclear pretendida e a libertação de energia.

**Desmantelamento:** processo de aplicação de técnicas e ferramentas especiais a um engenho explosivo, no sentido de impedir que uma detonação tenha lugar.

**Engenho Explosivo Convencional (EEC):** aqueles que se fabricam industrialmente, para uso civil ou militar, de forma lícita. Correspondem a normas fixas e são desenhados para um objectivo concreto. Subdividem-se em duas categorias: munições e engenhos de outros efeitos.

**Engenho Explosivo Improvisado (EEI):** dispositivo colocado ou fabricado de forma a incorporar químicos destrutivos, letais, nocivos, pirotécnicos ou incendiários de forma a destruir, incapacitar, perturbar ou distrair. Pode incorporar componentes militares, mas é normalmente concebido a partir de componentes não-militares.

**Explosive Ordnance (EO):** Todas as munições que contêm explosivos, materiais resultantes de fissão ou fusão nuclear e agentes biológicos ou químicos. Isto inclui: ogivas de bombas, mísseis guiados e balísticos, artilharia, morteiros, munições de armas, todo o tipo de minas, torpedos e cargas de profundidade, cargas de demolição, pirotecnia, bombas de fragmentação, cartuchos e dispositivos propulsionados, dispositivos electro-explosivos, engenhos explosivos improvisados e todos os objectos ou componentes de natureza explosiva.

**Explosive Ordnance Disposal (EOD):** a detecção, identificação, avaliação no local, desmantelamento e eliminação final do material explosivo. Pode incluir também material explosivo que se tornou perigoso por danificação ou deterioração.

**Incidente EOD:** a suspeita ou detecção da existência de material explosivo que constitui um perigo para as operações, instalações, pessoal ou material.

**Procedimentos EOD:** os procedimentos ou modos de actuação particulares desenvolvidos por especialistas EOD para aceder, diagnosticar, neutralizar, recuperar e de acção final

sobre o explosivo ou qualquer tipo de material perigoso associado a um incidente EOD.

**Procedimentos de acesso:** correspondem às acções desenvolvidas tendo em vista a localização exacta e o acesso ao engenho.

**Procedimentos de diagnóstico:** visam a identificação e avaliação do engenho.

**Procedimentos de neutralização:** envolvem a aplicação de métodos e ferramentas EOD especiais que permitam a cessação de funções ou separação dos componentes essenciais do engenho, impedindo a sua detonação.

**Procedimentos de recuperação:** visam a recuperação do material explosivo.

**Procedimentos finais:** reportam-se ao destino final do material explosivo, incluindo a demolição, incineração, remoção para uma área segura ou outros meios apropriados.

***Unexploded Explosive Ordnance (UXO)*:** material explosivo que foi espoletado, detonado, carregado ou de outra forma preparado para ser accionado e que foi disparado, lançado, projectado ou colocado de maneira a constituir um perigo/risco para operações, instalações, pessoal ou material e que permanece por explodir por mau funcionamento, construção ou por qualquer outra razão.

## APÊNDICES

## APÊNDICE A

### EQUIPAMENTO TÉCNICO

#### A.1. REMOTE OPERATED VEHICLES

A colocação de engenhos explosivos de forma a reduzir a visibilidade sobre o mesmo, não fornecendo qualquer tipo de informação visual da composição e funcionamento do engenho, é uma característica comum da acção terrorista (Mackenzie-Orr, 2003). No início dos anos 70 a morte de especialistas após o início da campanha terrorista na Irlanda do Norte tornou claro que eram necessárias mudanças nos procedimentos e equipamento. A única forma de neutralizar os engenhos era a denominada “abordagem manual”, em que o dispositivo tinha que ser neutralizado manualmente ou com recurso ao *Pigstick*<sup>54</sup>. Neste sentido começou a ser produzido equipamento que permitisse aos especialistas observarem os engenhos à distância e manuseá-los em segurança (Birchall, 1998). O desenvolvimento de um instrumento adaptado às necessidades operacionais dos especialistas foi prosseguido pelo *Fighting Vehicles Research and Development Establishment* em 1972 e culminou no fabrico do *Wheelbarrow Mark 1*. Este foi o primeiro *Remote Operated Vehicle* (ROV)<sup>55</sup>, especialmente vocacionado para a intervenção EOD e, tendo sofrido diversas alterações, continua a ser um recurso utilizado por diversas equipas EOD a nível global. A Figura A.1 mostra o protótipo do *Wheelbarrow* e a Figura A.2 mostra a versão *Mark I*.

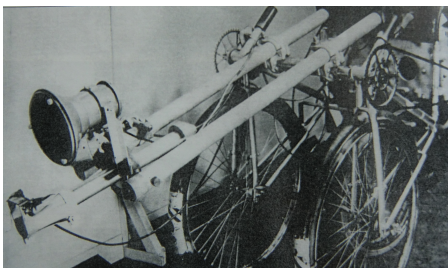


Figura A.1: Protótipo do *Wheelbarrow*.

Fonte: (Birchall, 1998).

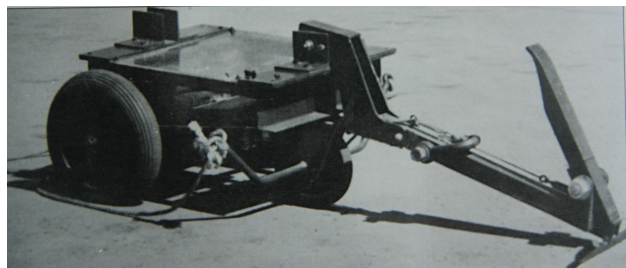


Figura A.2: *Wheelbarrow Mark I*.

Fonte: (Birchall, 1998).

---

<sup>54</sup> Ver secção A.2 deste Apêndice.

<sup>55</sup> Também denominado *Remote Delivery Vehicle* (RDV) ou *Remote Controlled Vehicle* (RCV).

Apresentando inicialmente uma construção improvisada, o *Wheelbarrow* sofreu diversas alterações e actualizações de acordo com as necessidades dos especialistas. As versões *Mark II* e *Mark III* foram produzidas no mesmo ano e introduziram alguns aperfeiçoamentos como mais motores e a inclusão de mais uma roda para garantir a estabilidade do veículo e a versão *IV* foi a primeira a incluir as “lagartas” (Birchall, 1998). As figuras mostram as versões II, III e IV do *Wheelbarrow*.

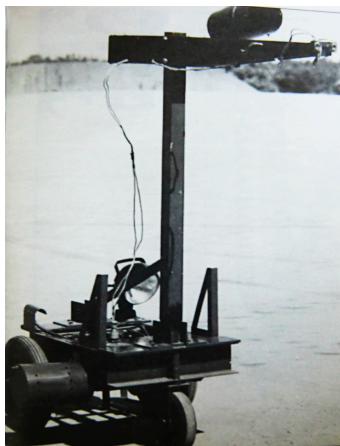


Figura A.3: *Wheelbarrow Mark II*.

Fonte: (Birchall, 1998).

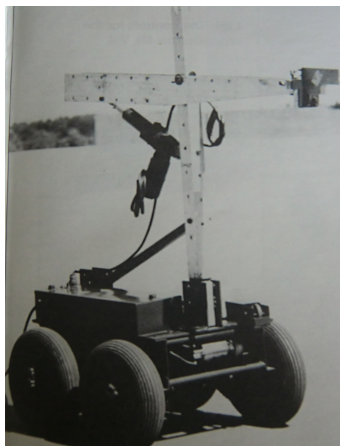


Figura A.4: *Wheelbarrow Mark III*.

Fonte: (Birchall, 1998).

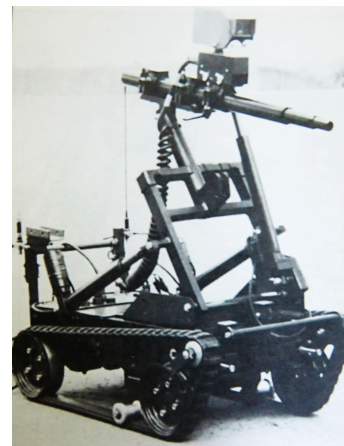
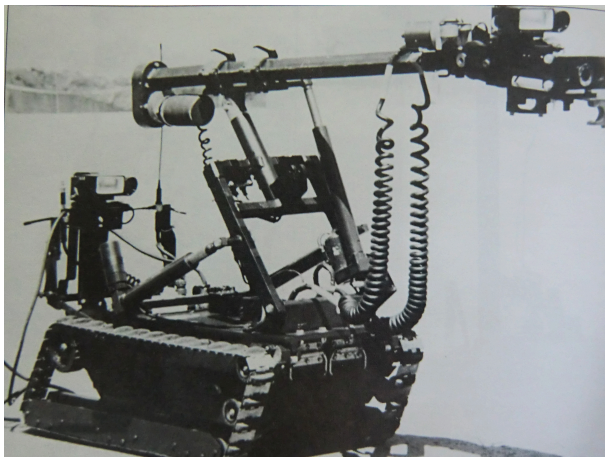


Figura A.5: *Wheelbarrow Mark IV*.

Fonte: (Birchall, 1998).

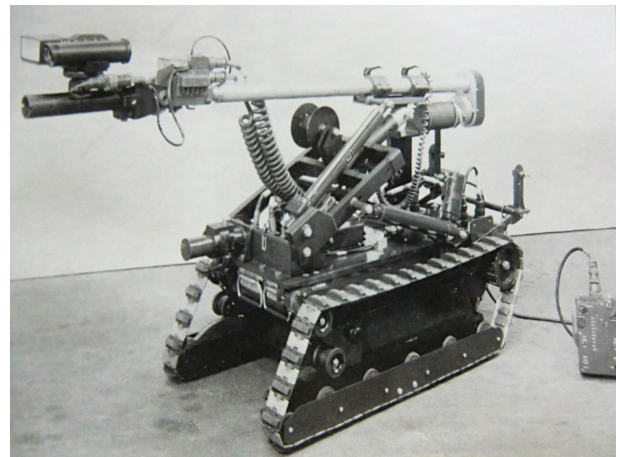
As necessidades continuaram a surgir, o que implicou um investimento nas capacidades dos veículos. Em 1973, o processo de desenvolvimento do *Wheelbarrow* foi transferido para uma equipa de engenheiros e o que originalmente constituía um instrumento improvisado adquiriu uma base mais formal. A experiência das equipas EOD na Irlanda do Norte fornecia uma fonte de informação e de ideias para o aperfeiçoamento do ROV. Verificou-se um aperfeiçoamento de determinadas características, como a qualidade da câmara de circuito fechado, o controlo remoto e a robustez do veículo, tanto que se eventualmente explodisse durante a actuação podia ser reparado em 24 horas (Birchall, 1998). Actualmente, o *Wheelbarrow* é um veículo sofisticado que dispõe de equipamento como luzes, câmaras e vários motores eléctricos que lhe conferem mobilidade e permitem efectuar uma grande variedade de tarefas.

As figuras seguintes mostram as versões VII e VIII do *Wheelbarrow*.



**Figura A.6: *Wheelbarrow* Mark VII.**

Fonte: (Birchall, 1998).



**Figura A.7: *Wheelbarrow* Mark VIII.**

Fonte: (Birchall, 1998).

A utilização deste tipo de meios tem como objectivo reduzir o risco para o especialista EOD ao aumentar a distância de segurança, garantindo que os engenhos explosivos possam ser neutralizados de forma a preservar a vida, obter informação técnica e reunir meios de prova que estabeleçam um elo de ligação com o criminoso. Excepto perante um incidente de Categoria A<sup>56</sup>, a segurança do especialista EOD é prioritária, sendo que em todas as categorias de incidentes o primeiro objectivo será a neutralização remota (Department of the Army, 1996).

Iverson identifica três capacidades-chave deste instrumento: reconhecimento, manipulação e disrupção. Contribui para o diagnóstico e conhecimento pormenorizado do engenho e dispõe dos instrumentos para manipular objectos e/ou o engenho bem como para a sua neutralização. Defende que um requisito a longo-prazo para os ROV será colocarem o máximo das capacidades humanas próximas do engenho, situando, simultaneamente, os especialistas o mais longe possível. Explica que, no futuro, de forma a maximizar a utilização das equipas EOD, algumas das seguintes capacidades devem ser melhoradas. O tamanho e o peso, de forma a permitir que o ROV se torne portátil o suficiente para ser transportado por uma equipa de dois elementos, mas que tenha bastante autonomia no terreno e que garanta as funcionalidades pretendidas. A *Human Intelligence Interface*<sup>57</sup> também deve ser desenvolvida procurando automatizar acções que sejam convertidas em botões de comando únicos, de forma a proteger o operador do excesso de informação e da execução de comandos complexos em situações de grande pressão. A fiabilidade e a robustez, para permitir o seu emprego nos mais diversos e adversos ambientes, a construção modular que permita às equipas executar grande parte das tarefas de

<sup>56</sup> Os incidentes EOD classificam-se de A a D de acordo com a sua ameaça potencial sendo que o tipo A tem prioridade sobre os restantes por constituir uma ameaça grave e imediata (OTAN, 1986).

<sup>57</sup> Em português o termo utilizado é consola.



manutenção e autonomia, aumentando o seu tempo de utilização e permitir o seu carregamento em fontes de alimentação rapidamente disponíveis. Considerando o ROV como a plataforma ideal para a instalação de sensores NRBQ, o autor explica que este será um requisito no futuro, em linha com a emergente ameaça NRBQ associada ao terrorismo.

## A.2. DISRUPTER

No início dos anos 70, a denominada abordagem manual como forma de neutralizar os EEI, apesar de recolher grande parte dos meios de prova, provocou um índice de baixas bastante elevado entre os especialistas EOD, evidenciando a necessidade de criar um instrumento que disparasse uma carga contra os objectos suspeitos de forma a separar o detonador do conteúdo explosivo (Birchall, 1998). Isto conduziu, inicialmente, à utilização de armas anti-tanque com munições inertes para separar os componentes dos engenhos (Alford, 1997). Em 1972, o *Research and Development* criou o *Pigstick*, um instrumento baseado numa peça de material naval constituída por um cano de forma cilíndrica utilizado para projectar água a grande velocidade através de uma explosão controlada. O *disrupter* moderno permite ao especialista, através de uma projecção violenta de água, neutralizar o engenho explosivo antes da sua detonação. Um *disrupter* apropriado, associado a bons procedimentos de investigação, permitem ao especialista destruir os circuitos e interromper a cadeia explosiva antes de este ter tempo de detonar e recolher os meios de prova necessários. Se a neutralização do engenho explosivo se puder realizar no local, com um risco de detonação muito baixo, minimiza o risco para o especialista e para a população local podendo, actualmente, a maioria dos disrupter ser instalados nos ROV (Mackenzie-Orr, 2003). A Figura A.7 mostra o *Pigstick* e na Figura A.8 pode ver-se uma das formas de emprego destes instrumentos associado a um ROV.

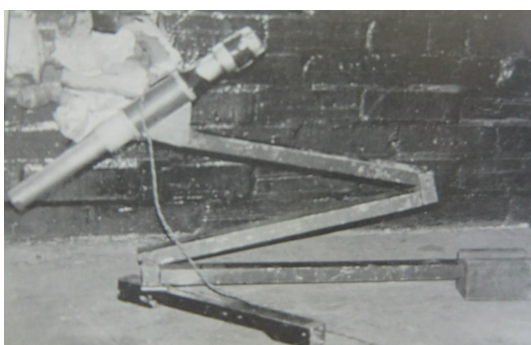


Figura A.8: *Pigstick*.  
Fonte: (Birchall, 1998).

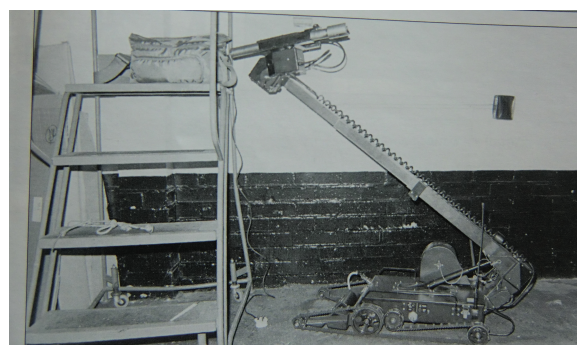


Figura A.9: *Buckeye*.  
Fonte: (Birchall, 1998).

### A.3. FATO DE PROTECÇÃO

As baixas entre especialistas EOD foi a força motriz que conduziu ao desenvolvimento do equipamento individual desde o fato de protecção utilizado pelo *Royal Army Ordnance Corps* até aos modelos mais recentes. O modelo EOD 9 produzido pela empresa *Med-Eng* é um dos mais recentes e oferece protecção contra as pressões altas do rebentamento, a fragmentação, o impacto e a chama das explosões. Inclui ainda outras características peculiares como um sistema de arrefecimento de forma a prevenir o stress provocado pelo aquecimento e a possibilidade de utilizar uma cobertura protectora contra agentes químicos no seu interior.



Figura A.10: Fato de Protecção RAOC.

Fonte: (Birchall, 1998).



Figura A.11: Fato de Protecção EOD 9.

Fonte: (CIESS, 2011).

## APÊNDICE B

### QUADRO ORGÂNICO DO CIESS

Quadro B.1 – Quadro Orgânico do CIESS.

Posto	Oficiais			Sargentos			Guardas		Total
	Maj Cap	Cap Sub	Sub	SCh SAj	SAj	1ºSarg 2º Sarg	CMor CChf	CChf Cb	
Comando	1	1			1			2	5
Secção de Inactivação de Engenhos Explosivos			1	2		2	2	6	13
Secção de Formação EOD			1	4			4		9
Secção de Investigação e Análise				1		1		2	4
Total	1	1	2	7	1	3	6	10	31

Fonte: Adaptado de CIESS (2011).

**Legenda:**

<b>Maj</b>	-	Major
<b>Cap</b>	-	Capitão
<b>Sub</b>	-	Subalterno
<b>SCh</b>	-	Sargento-Chefe
<b>SAj</b>	-	Sargento-Ajudante
<b>1ºSarg</b>	-	1º Sargento
<b>2º Sarg</b>	-	2º Sargento
<b>CMor</b>	-	Cabo-Mor
<b>CChf</b>	-	Cabo-Chefe
<b>Cb</b>	-	Cabo

## APÊNDICE C

### TIPOLOGIA DE EXERCÍCIOS DA ESPECIALIDADE

A tipologia dos exercícios realizados periodicamente pelas EIEEX é a que se segue (GNR, 2000):

**Tipo 1** – Exercício Regional destinado às EIEEX de uma Brigada Territorial, com a participação dos binómios cinotécnicos de Detecção de Armas e Explosivos sedeados na Unidade interveniente. A articulação consiste num conjunto de incidentes simulados sem o conhecimento das EIEEX alvo. A supervisão do exercício é da responsabilidade do chefe da EIEEX do CIESS bem como o planeamento do exercício com a colaboração do CTer.

**Tipo 2** – Exercício Regional de 72 horas que ocorre duas vezes por ano nas áreas de cada antiga Brigada. Destina-se às EIEEX de duas Brigadas com a participação dos binómios sedeados nas Unidades intervenientes, de pessoal do Gabinete de Psicologia para efeitos de avaliação dos intervenientes no comportamento psíquico e do Oficial Coordenador, para efeitos de avaliação de desempenho técnico. Consiste num conjunto de incidentes simulados sem o conhecimento das equipas a treinar. O planeamento e montagem do exercício é efectuado por uma EIEEX do CIESS com a colaboração do CTer onde decorre o exercício.

**Tipo 3** – Exercício Nacional de 72 horas que concentra todas as EIEEX e todos os binómios, num local a definir, para a execução do exercício. Participam também no exercício pessoal do Gabinete de Psicologia, para efeitos de avaliação dos intervenientes sobre o comportamento psíquico, bem como o Oficial Coordenador do CIESS, para efeitos de avaliação do desempenho técnico.

**Tipo 4** – Exercício de Brigada, que concentra todas as equipas da área correspondente à antiga Brigada em local a designar pela mesma, que inclui os binómios. A montagem do exercício é efectuada por uma das EIEEX, em sistema rotativo, sob a supervisão da Secção de Operações Informações Treino e Relações Públicas. O CIESS participa em colaboração e coordenação com as EIEEX de Lisboa, Leiria e Setúbal e com os binómios do GIC na realização do exercício mensal.

## APÊNDICE D

### DISTRIBUIÇÃO TERRITORIAL DAS EIEEX DOS COMANDOS TERRITORIAIS

A Figura D.1 apresenta a distribuição territorial das EIEEX integradas nos CTer a nível nacional.

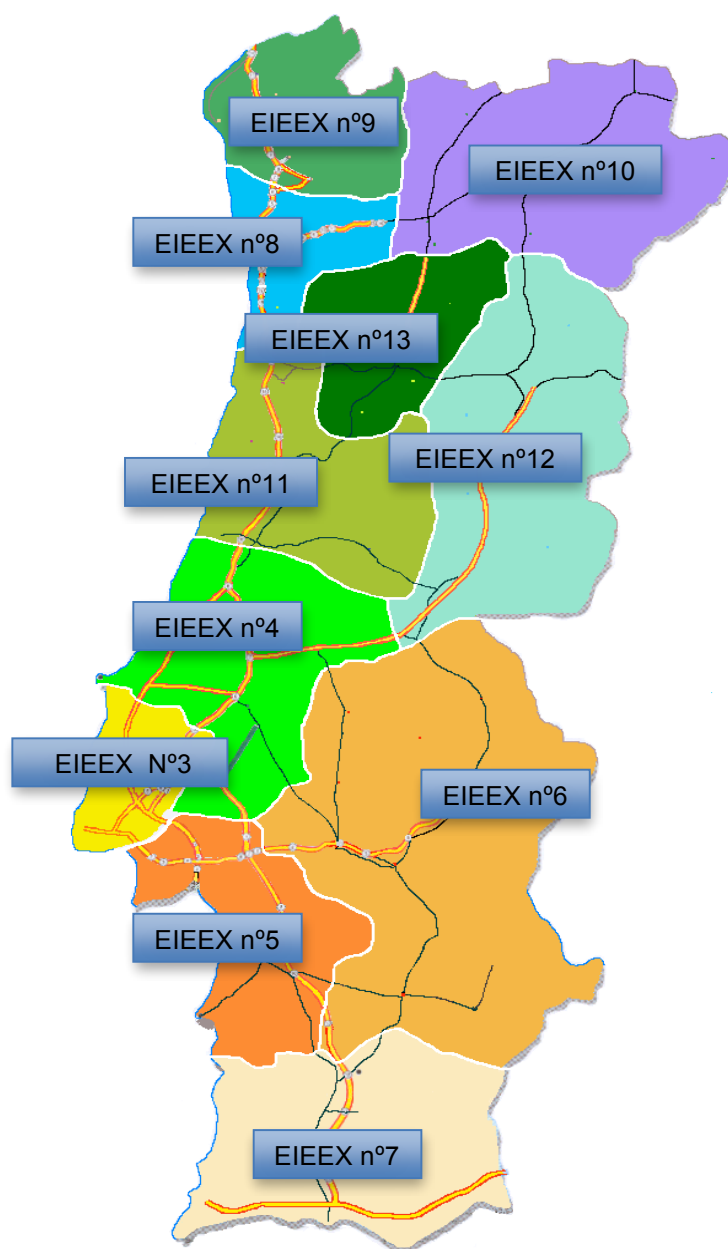


Figura D.1: Distribuição territorial das EIEEX integradas nos CTer.

Fonte: Adaptado de CIESS (2010).

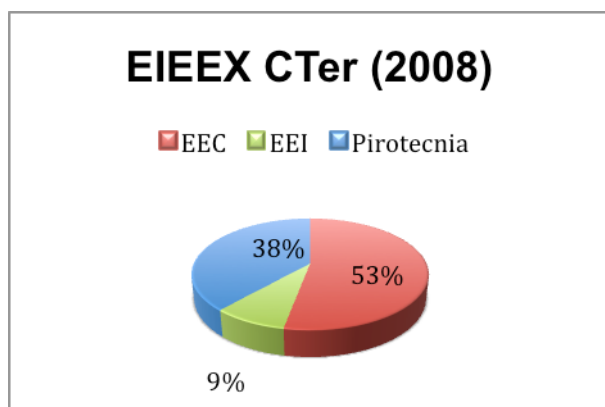
**Localização:**

<b>EIEEX N° 3</b>	- Lisboa
<b>EIEEX N° 4</b>	- Leiria
<b>EIEEX N° 5</b>	- Setúbal
<b>EIEEX N° 6</b>	- Évora
<b>EIEEX N° 7</b>	- Faro
<b>EIEEX N° 8</b>	- Porto
<b>EIEEX N° 9</b>	- Braga
<b>EIEEX N° 10</b>	- Vila Real
<b>EIEEX N° 11</b>	- Coimbra
<b>EIEEX N° 12</b>	- Guarda
<b>EIEEX N° 13</b>	- Viseu

## APÊNDICE E

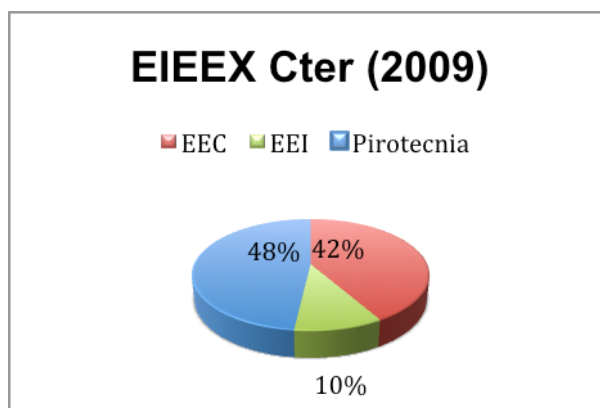
### ACTIVIDADE OPERACIONAL DAS EIEEX DOS COMANDOS TERRITORIAIS

Os gráficos seguintes, demonstram a distribuição da actividade operacional em três áreas fundamentais: EEC, EEI e Pirotecnia<sup>58</sup>.



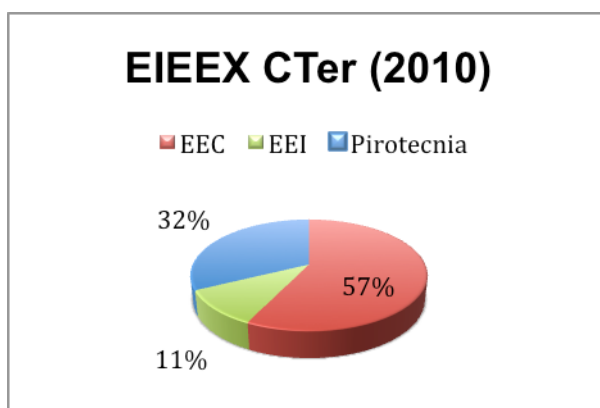
**Gráfico E.1: Actividade Operacional em 2008.**

Fonte: Adaptado de CIESS (2011).



**Gráfico E.2: Actividade Operacional em 2009.**

Fonte: Adaptado de CIESS (2011).



**Gráfico E.3: Actividade Operacional em 2010.**

Fonte: Adaptado de CIESS (2011).

<sup>58</sup> Dados fornecidos pelo CIESS relativos aos relatórios mais importantes.

## APÊNDICE F

### QUADRO DE EFECTIVOS DAS EIEEX DOS COMANDOS TERRITORIAIS

Quadro F.1: Quadro de efectivos das EIEEX dos CTer.

	Quadro Orgânico <sup>59</sup>				Quadro Existente <sup>60</sup>				Quadro de Situação			
	S	C	G	Total	S	C	G	Total	S	C	G	Total
Lisboa	2	2	2	6	1	1	1	3	-1	-1	-1	-3
Leiria	2	2	2	6	1	1	2	4	-1	-1	0	-2
Setúbal	2	2	2	6	1	1	1	3	-1	-1	-1	-3
Évora	2	2	2	6	1	1	2	4	-1	-1	0	-2
Faro	2	2	2	6	1	1	1	3	-1	-1	-1	-3
Porto	2	2	2	6	1	0	2	3	-1	-2	0	-3
Braga	2	2	2	6	1	3	0	4	-1	+1	-2	-2
Vila Real	2	2	2	6	0	2	2	4	-2	0	0	-2
Coimbra	2	2	2	6	1	1	2	4	-1	-1	0	-2
Guarda	2	2	2	6	1	1	0	2	-1	-1	-2	-4
Viseu	2	2	2	6	1	2	0	3	-1	0	-2	-3
<b>TOTAL</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>66</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>13</b>	<b>37</b>	<b>-12</b>	<b>-8</b>	<b>-9</b>	<b>- 29</b>

**Legenda:**

- S** - Sargentos
- C** - Cabos
- G** - Guardas

<sup>59</sup> De acordo com o Despacho 53/09-OG.

<sup>60</sup> Dados fornecidos pelo CIESS.



## **APÊNDICE G**

### **SERVIÇO DE INACTIVAÇÃO DE ENGENHOS EXPLOSIVOS DA POLÍCIA DE SEGURANÇA PÚBLICA**

#### **G.1. INTRODUÇÃO**

Tal como a GNR, a PSP também sofreu alterações com a reforma das Forças de Segurança operada em 2007<sup>61</sup>, encontrando-se este modelo em vigor desde a reestruturação. Desenvolvendo esta força tarefas análogas às desempenhadas pelo SIEE, considera-se útil analisar o seu modelo estrutural de forma a tirar algumas ilações, estabelecer comparações e confrontar características.

#### **G.2. ORGANIZAÇÃO E IMPLANTAÇÃO TERRITORIAL**

O Centro de Inactivação de Explosivos e Segurança em Subsolo (CIESS) da PSP é um núcleo de direcção e formação técnica da especialidade de detecção e inactivação de engenhos explosivos e de segurança no subsolo (Assembleia da República, 2007) e encontra-se organicamente na dependência da Unidade Especial de Polícia<sup>62</sup> (UEP). O CIESS encontra-se sediado em Belas e assegura operacionalmente a área do Comando Metropolitano de Lisboa, sendo a autorização do accionamento das equipas integradas na UEP da competência exclusiva do Director Nacional (DN) da PSP, podendo ainda intervir em qualquer ponto do TN.

Por despacho do ministro da tutela, sob proposta do DN, podem ser destacadas, ou colocadas com carácter permanente, forças da UEP na dependência operacional, logística e administrativa dos Comandos Territoriais de Polícia. Apesar de atribuídas aos Comandos enunciados, a localização das Subunidades Operacionais do CIESS (SO/CIESS) não coincide necessariamente com a sede do Comando em que estão integradas. O Despacho nº 25323/2009 do MAI estipulou o destacamento de forças da UEP em determinados

---

<sup>61</sup> Lei n.º 53/07 de 31 de Agosto – Lei Orgânica da PSP.

<sup>62</sup> “Unidade especialmente vocacionada para operações de manutenção e restabelecimento da ordem pública, resolução e gestão de incidentes críticos, intervenção tática em situações de violência concertada e de elevada perigosidade, complexidade e risco, segurança de instalações sensíveis e de grandes eventos, segurança pessoal dos membros dos órgãos de soberania e de altas entidades, inactivação de explosivos e segurança em subsolo e aprontamento e projecção de forças para missões internacionais” (Assembleia da República, 2007).

Comandos. O quadro seguinte apresenta a composição das SO/CIEXSS nos diversos Comandos:

**Quadro G.1: Composição das SO da PSP.**

Posto	Porto	Faro	Leiria	Viseu	Beja	Bragança	C.Branco	Madeira	Açores
<b>SC</b>	1	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Chefe</b>	3	2	2	2	2	2	2	3	3
<b>Agente</b>	14	6	6	6	6	4	6	6	10
<b>Total</b>	18	8	8	8	8	6	8	9	13

**Legenda:**

**SC** - Subcomissário

Através da análise do Quadro é possível observar que a constituição das SO/CIEXSS não é uniforme, já que o efectivo que as compõe é variável. Apesar de não existir um quadro orgânico de referência estas são, por norma, compostas em média por 6 especialistas, sendo comandadas por um Chefe<sup>63</sup>. A razão para este facto, bem como a implantação territorial das SO, pode ser encontrada no Regime de Recrutamento, Colocação e Prestação de Serviço na UEP da PSP, Orgânica da UEP e Constituição das Forças Destacadas da UEP<sup>64</sup>:

*“Relativamente à dimensão das forças destacadas de cada uma das subunidades operacionais da UEP (SO/UEP) pretende-se que a mesma seja adequada às solicitações operacionais que se têm verificado ao longo dos anos, sem prejuízo de uma elevada mobilidade que caracteriza todo o efectivo da UEP e das suas forças destacadas, que poderão ser deslocadas temporariamente para qualquer ponto do território nacional, para fazer face a solicitações pontuais.” (PSP, 2010).*

A afirmação anterior indica que o modelo actualmente instituído foi adoptado de forma a dar resposta às solicitações operacionais, salvaguardando o carácter flexível e móvel destas forças que podem ser deslocadas para qualquer ponto do TN de acordo com as necessidades operacionais. A actual implantação territorial do Serviço teve em conta alguns critérios como a ameaça, o tempo de resposta, a dimensão das ZA, a acessibilidade<sup>65</sup> e a gestão dos equipamentos e materiais (Ferreira, comunicação Pessoal, 1 de Junho de 2011).

<sup>63</sup> A excepção a esta disposição é a SO do Comando Metropolitano do Porto que, pelo seu efectivo de 17 especialistas, é comandada por um Subcomissário.

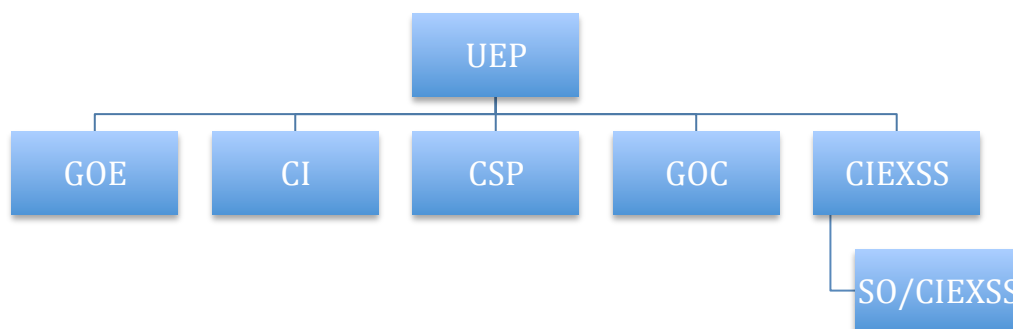
<sup>64</sup> Ver Anexo U.

<sup>65</sup> Materializada pelas vias de acesso existentes nas respectivas ZA atribuídas.

### G.3. RELAÇÕES E DEPENDÊNCIAS

Como foi referido anteriormente, as SO/CIEXSS são destacamentos da UEP. Estas forças destacadas dependem operacionalmente<sup>66</sup> do Comandante do Comando Territorial, sendo que o accionamento da SO/CIEXSS só pode ser autorizada pelo mesmo. Depende ainda logística e administrativamente do Comando em que está integrada, daí que todas as actividades que não estão relacionadas com a vertente técnica da força são geridas pelo Comando, desde a satisfação de necessidades logísticas até às actividades administrativas, como o gozo de licenças ou a aplicação de penas disciplinares (Ferreira, comunicação pessoal, 1 de Junho).

As SO/CIEXSS dependem tecnicamente do CIEXSS. Desta forma, todos os assuntos que estejam relacionados com a especialidade como a certificação anual, a aquisição de material próprio da especialidade, a afectação dos especialistas aos Comandos e a realização de exercícios são geridos pelo CIEXSS. A qualquer momento o CIEXSS pode solicitar a comparência de um especialista com o objectivo de realizar testes técnicos de carácter extraordinário. Relativamente ao equipamento, o facto de o material especial das SO estar à carga da UEP e não dos Comandos constitui uma peculiaridade deste modelo, dispondo o CIEXSS de “total autonomia para alterar o material distribuído ou reforçá-lo” (Ferreira, Comunicação Pessoal 20 de Julho de 2011). A Figura G.1 apresenta o organograma da UEP, demonstrando o enquadramento do CIEXSS e ilustra a dependência técnica das SO/CIEXSS.



**Figura G.1: Organograma da UEP.**

Fonte: PSP (2007).

**Legenda:**

<b>UEP</b>	-	Unidade Especial de Polícia
<b>GOE</b>	-	Grupo de Operações Especiais
<b>CI</b>	-	Corpo de Intervenção
<b>CSP</b>	-	Corpo de Segurança Pessoal
<b>GOC</b>	-	Grupo Operacional Cinotécnico
<b>CIEXSS</b>	-	Centro de Inactivação de Explosivos e Segurança em Subsolo
<b>SO/CIEXSS</b>	-	Subunidades Operacionais do CIEXSS

<sup>66</sup> Controlo operacional.

## G.4. CONCLUSÕES

Da análise efectuada a este modelo é possível retirar um conjunto de características que são semelhantes e outras que diferem do modelo do SIEE da GNR. Em termos de semelhanças, verifica-se que o modelo da PSP assenta também em duas peças fundamentais: o CIEXSS e as SO. As dependências estabelecidas entre estes dois elementos têm a mesma natureza que as estabelecidas no modelo da Guarda, embora com algumas diferenças assinaláveis. Ao nível das SO, que em termos comparativos se assemelham às EIEEX da GNR, salienta-se o facto de serem forças destacadas da UEP (e por isso parte da sua organização), o que confere alguma flexibilidade ao modelo na medida em que a implantação de uma SO desta Unidade obedece a um critério de necessidade operacional. Não obstante, esta condição não afecta a dependência operacional das SO do Comando em que estão integradas, pois a dependência do CIEXSS assume um carácter estritamente técnico, o que resulta numa aproximação deste modelo ao modelo em vigor na GNR. Desta forma assegura-se a autonomia do Comandante do Comando ao nível do accionamento da SO, englobando ainda esta dependência todos os aspectos logísticos e administrativos. Ao nível da gestão do equipamento técnico, nesta força destaca-se o facto de o material especial utilizado pelas SO se encontrar à carga da UEP, dotando o CIEXSS da capacidade para o alterar ou reforçar.

A implantação territorial e o modelo organizativo das SO/CIEXSS apresenta outras diferenças relativamente à GNR. A composição de efectivo variável das SO (existe inclusivamente um pólo reforçado no Comando do Porto constituído por 18 especialistas) resulta numa distribuição de pessoal mais flexível que tem em conta as necessidades operacionais, enquanto que na GNR se encontra prevista uma EIEEX por CTer constituída por seis elementos. Verifica-se ainda, salvaguardando a capacidade de actuar em todo o TN, a atribuição de uma área específica de actuação ao CIEXSS. Isto constitui uma diferença bastante significativa do modelo da GNR, já que ao CIEXSS compete manter duas EIEEX capazes de intervir, à ordem em todo o TN, não tendo atribuída uma área de intervenção específica.

## **APÊNDICE H**

### ***SERVICIO DE DESACTIVACIÓN DE EXPLOSIVOS Y DEFENSA NRBQ DA GUARDIA CIVIL***

#### **H.1. INTRODUÇÃO**

Com o objectivo de comparar o SIEE da GNR com um Serviço de uma força estrangeira, a fim de tirar algumas conclusões sobre a sua estrutura, optou-se pelo modelo da *Guardia Civil* devido às suas semelhanças. Este apêndice compreende uma descrição das atribuições e da organização do Serviço e uma explicação sobre as suas unidades. Finalmente, o apêndice encerra com as conclusões retiradas sobre este modelo.

#### **H.2. ATRIBUIÇÕES**

Na *Guardia Civil* (GC), o *Servicio de Desactivación de Explosivos y Defensa NRBQ* (SEDEX-NRBQ) tem como missão específica organizar, gerir e executar as tarefas de detecção, neutralização e/ou inactivação de engenhos explosivos, incendiários, radioactivos, biológicos e químicos, assim como o estudo e análise das técnicas de inactivação, difundindo a informação obtida e o estudo e especificação das características do equipamento de detecção e inactivação. O Serviço é ainda responsável pela manutenção da operacionalidade do Sistema de Defesa NRBQ<sup>67</sup> da GC (*Guardia Civil* [GC], 2008).

Ao Serviço compete (GC, 2008):

- Intervir no restabelecimento da segurança em situações de ameaça ou existência de engenhos da tipologia anteriormente referida e em situações de emergência NRBQ;
- Obter, analisar e difundir a informação relativa a equipamentos, técnicas e procedimentos de actuação perante os diversos tipos de engenhos, os seus componentes ou de agentes NRBQ;
- Efectuar os serviços de vigilância e prevenção necessários, assim como o apoio ao Comando no âmbito da especialidade;
- Uniformizar os procedimentos de actuação, tanto do pessoal da área da Inactivação

---

<sup>67</sup> Por se considerar que não tem interesse directo para a investigação em curso a vertente NRBQ deste Serviço não será desenvolvida.

como do pessoal integrado no Sistema NRBQ;

- Realizar pareceres técnicos por ordem do Comando ou das autoridades judiciais;
- Estabelecer e manter, por delegação do Director Geral, as relações necessárias com outras autoridades, instituições e organizações nacionais e internacionais, sobre matérias próprias da especialidade.

### H.3. ORGANIZAÇÃO

O Serviço articula-se num Órgão Central, que compreende a Chefia do Serviço, a *Unidad Central Operativa de Desactivación de Artefactos Explosivos y de Naturaleza NRBQ*<sup>68</sup> (UCODEX), o *Centro de Adiestramientos en Desactivación de Explosivos y Defensa NRBQ*<sup>69</sup> (CADEX) e a *Unidad Técnica NRBQ*<sup>70</sup> (UT-NRBQ) e nas diversas *Unidades Operativas* dispersas pelo território espanhol.

A Figura H.1 demonstra o organograma do SEDEX-NRBQ da GC.

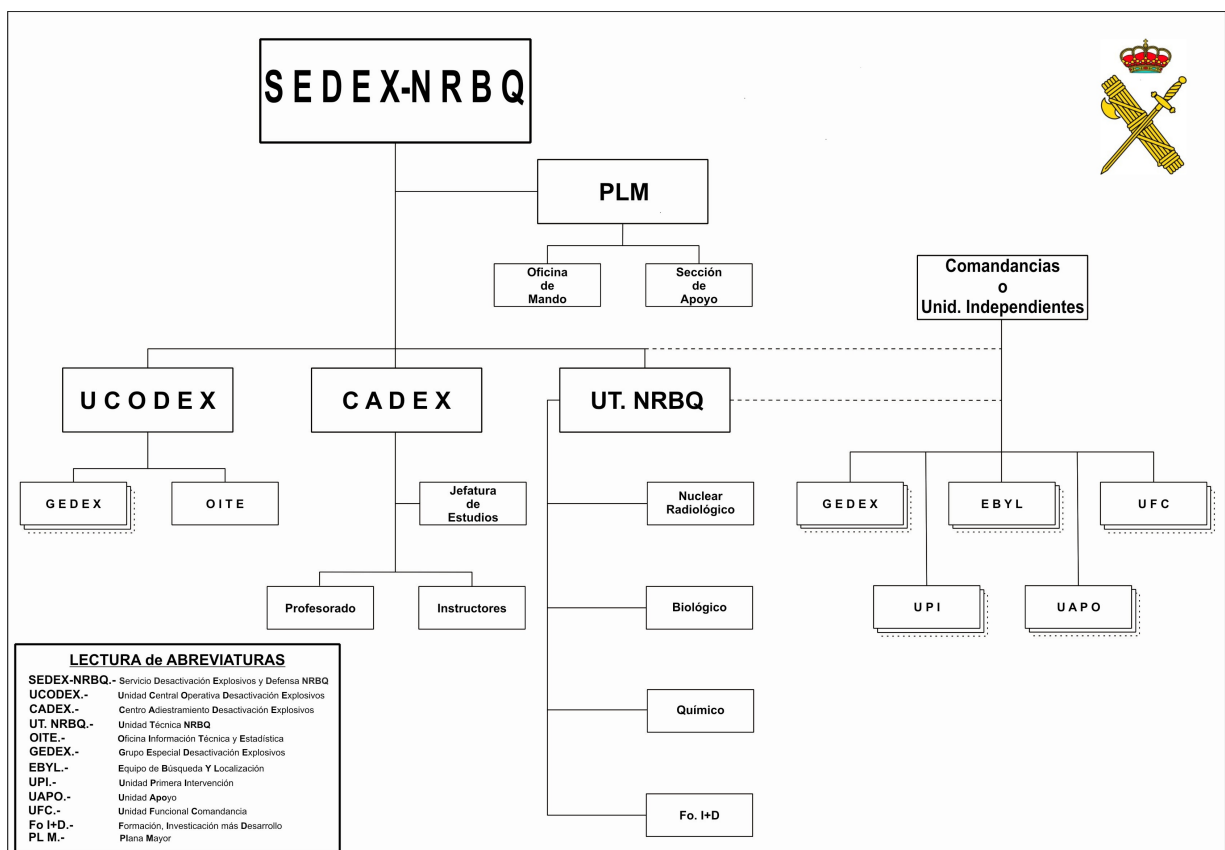


Figura H.1: Organograma do SEDEX-NRBQ.

Fonte: Guardia Civil (2008).

<sup>68</sup> Tradução: Unidade Central Operacional de Inativação de Engenheiros Explosivos e de Natureza NRBQ.

<sup>69</sup> Tradução: Centro de Formação em Inativação de Explosivos e Defesa NRBQ.

<sup>70</sup> Tradução: Unidade Técnica NRBQ.

### H.3.1. ÓRGÃO CENTRAL

Ao nível das dependências estabelecidas no órgão central, a UCODEX, o CADEX e a UT-NRBQ dependem orgânica, técnica e funcionalmente da Chefia do Serviço.

A UCODEX tem como competências o apoio especializado a outras unidades que dependem do Serviço e a busca, detecção, neutralização e desactivação de engenhos explosivos, incendiários e de natureza NRBQ. Enquadra organicamente a Oficina de Informação Técnica e Estatística, que desenvolve a investigação e experimentação de novos dispositivos, dos *modus operandi* utilizados em acções criminosas (em particular as de carácter terrorista), assim como no que diz respeito ao material, vestuário e equipamento de inactivação. Funcionalmente, agrupa todo o pessoal com certificação *Técnico Especialista en Desactivación de Artefactos Explosivos* (TEDAX) ou TEDAX-NRBQ do Órgão Central, excepto os que se destinam à UT-NRBQ, formando um Grupo Central de Inactivação de Explosivos e de Natureza NRBQ que, para além de ter um âmbito de actuação próprio, constitui a reserva do Comando.

O CADEX trata-se do centro de ensino e aperfeiçoamento responsável pela formação especializada, assim como pelas provas de actualização, reciclagem e revalidação relacionadas com a busca, localização, manipulação, utilização e inactivação de engenhos explosivos e com agentes NRBQ, dirigida ao pessoal integrado nas Unidades Operacionais de Busca e Inactivação e nas de Defesa NRBQ em coordenação com a UT-NRBQ. Desenvolve ainda as investigações, os ensaios e as provas que lhe forem atribuídas, para melhorar o conhecimento sobre substâncias explosivas.

À UT-NRBQ compete a direcção técnica e a manutenção da operacionalidade do Sistema de Defesa NRBQ da GC.

### H.3.2. UNIDADES OPERACIONAIS

De acordo com a função principal que cumprem, estas unidades dividem-se em dois tipos:

- *Búsqueda y Desactivación*<sup>71</sup>;
- *Defensa NRBQ*<sup>72</sup>.

As unidades de *Búsqueda y Desactivación* dividem-se em:

- *Grupos de Especialistas en Desactivación de Artefactos Explosivos y de Naturaleza NRBQ*<sup>73</sup> (GEDEX);
- *Equipos de Búsqueda y Localización de Artefactos Explosivos y de naturaleza NRBQ*<sup>74</sup> (EBYL).

---

<sup>71</sup> Tradução: Busca e Inactivação.

<sup>72</sup> Tradução: Defesa NRBQ.

<sup>73</sup> Tradução: Grupos de Especialistas em Inactivação e de Natureza NRBQ.

<sup>74</sup> Tradução: Equipas de Busca e Localização de Engenhos Explosivos e de Natureza NRBQ.

O GEDEX é a unidade orgânica básica e permanente para o cumprimento da missão específica atribuída ao Serviço. Pode dividir-se em *Equipos de Desactivación de Explosivos*<sup>75</sup> (EDEX), que são a unidade mínima de intervenção. Os GEDEX são comandados por um militar da classe de Sargentos e têm uma composição cujo efectivo mínimo é de cinco militares.

As EBYL são unidades de carácter funcional cuja composição integra um efectivo de três militares e são constituídas para o cumprimento da missão específica do Serviço até ao seu nível de capacidade, que em nenhum caso permite o tratamento de engenhos. Em caso de suspeita ou de detecção efectiva da presença de engenhos, limitam-se a adoptar as medidas de segurança necessárias e a comunicar ao GEDEX competente.

Ao nível das dependências, os GEDEX e as EBYL integram-se nas Zonas, Comandos ou outras Unidades onde estão localizados, de cuja Chefia dependem **orgânica e funcionalmente** sem prejuízo da sua **dependência técnica** da Chefia do Serviço (GC,2008).

## H.4. CONCLUSÃO

Em termos estruturais, este Serviço apresenta bastantes semelhanças com a do SIEE da GNR, pois é constituído por um **órgão central** e por diversas **unidades operacionais**. O órgão central é formado por três unidades com atribuições distintas: a UCODEX garante o apoio especializado a outras unidades que dependem do Serviço e assume funções operacionais na área à sua responsabilidade, constituindo a reserva do Comando; o CADEX é o centro de formação da especialidade e desenvolve investigações de âmbito estritamente técnico e a UT-NRBQ dirige o Sistema de Defesa NRBQ. Na GNR estas atribuições concentram-se, com as devidas adaptações, no CIESS, o órgão que concilia a gestão do canal técnico da especialidade com o desempenho de tarefas operacionais, possuindo para o efeito duas EIEEX que constituem a reserva para todo TN e para o desempenho das missões de Segurança e Subsolo e intervenção NRBQ. A actividade do Serviço da GC é desenvolvida no território pelas suas unidades operacionais dispersas pelo território, que estão incumbidas de cumprir a missão na área à sua responsabilidade. Ao nível do modelo de implantação territorial destas unidades operacionais, os GEDEX podem ser comparados com as EIEEX da GNR e a sua composição é bastante semelhante, já que são chefiados por Sargentos e têm um quadro orgânico mínimo de cinco militares<sup>76</sup>. O tipo de dependência destas unidades também é semelhante, dado que dependem **organicamente** do Comando Territorial em que estão integradas, sem prejuízo da dependência **técnica** da Chefia do SEDEX-NRBQ.

---

<sup>75</sup> Tradução: Equipas de Inactivação de Explosivos.

<sup>76</sup> Nas EIEEX o quadro orgânico de referencia é de seis militares.



## APÊNDICE I

### GUIÃO DA ENTREVISTA



**ACADEMIA MILITAR**  
**TRABALHO DE INVESTIGAÇÃO APLICADA**  
**A VALÊNCIA EXPLOSIVE ORDNANCE DISPOSAL NA GUARDA NACIONAL**  
**REPUBLICANA**

### GUIÃO DA ENTREVISTA

A presente entrevista é parte integrante de um Trabalho de Investigação Aplicada subordinado ao tema “A Valência *Explosive Ordnance Disposal* na Guarda Nacional Republicana”, conducente à obtenção do grau de Mestre em Ciências Militares – Especialidade Segurança.

1. Quais são os factores que considera serem fundamentais para o desempenho eficaz de uma Equipa de Inactivação de Engenhos Explosivos (EIEEX)?
2. Na sua opinião, as EIEEX dispõem de todos os recursos necessários para desenvolverem a sua actividade da forma mais eficiente?
3. O modelo de implantação territorial das EIEEX em vigor adequa-se à realidade operacional?
4. Que benefícios e limitações apresenta este modelo de implantação territorial das EIEEX?
5. Que tipo de consequências pode produzir a continuação deste modelo?
6. Que alterações considera poderem ser efectuadas neste modelo?
7. Reduzir as equipas, promovendo a centralização dos recursos humanos e materiais em determinadas equipas, pode constituir uma mais-valia para o funcionamento das EIEEX?

**Grato pela colaboração,**

**Ricardo De Andrade Grácio**  
**Aspirante de Infantaria**

## APÊNDICE J

### INQUÉRITO



**A Valência Explosive Ordnance Disposal na Guarda Nacional Republicana**

**INQUÉRITO**

**OBJECTIVO**

Tendo em vista a obtenção do grau de Mestre em Ciências Militares - Especialidade Segurança, este inquérito insere-se no âmbito de um Trabalho de Investigação Aplicada subordinado ao tema 'A Valência Explosive Ordnance Disposal na Guarda Nacional Republicana'.

O objectivo do inquérito é a recolha de dados relativos à actividade das Equipas de Inactivação de Engenhos Explosivos (EIEEX) considerando o seu enquadramento actual. Neste sentido, pretende-se que as respostas sejam dadas com base na sua experiência enquanto elemento destas equipas. Estes dados serão alvo de tratamento estatístico, encontrando-se salvaguardada a confidencialidade de quem os fornece.

**INSTRUÇÕES**

Selecione a opção correspondente à resposta que representa melhor a sua opinião.

Por favor responda a todas as questões, pois a sua opinião é fundamental para os resultados da investigação em curso.

Grato pela colaboração,

Ricardo De Andrade Grácio  
Aspirante de Infantaria

Seguinte

Figura J.1: Rosto do Inquérito.

**Caracterização do Inquirido**

**Idade**

☐ < 25
 ☐ 25-29
 ☐ 30-34
 ☐ > 34

**Categoria Profissional**

☐ Guarda
 ☐ Cabo
 ☐ Sargento

**Tempo de Serviço**

☐ <5 anos
 ☐ 5-10 anos
 ☐ 10-20 anos
 ☐ >20 anos

**Tempo a desempenhar funções na Especialidade**

☐ <5 anos
 ☐ 5-10 anos
 ☐ 10-20 anos
 ☐ >20 anos

**Colocação Actual**

☐ Centro de Inactivação de Explosivos e Segurança em Subsolo (CIESS)
 ☐ Comando Territorial (CTer)

**Efectivo da EIEEX em que está integrado**

☐ 1
 ☐ 2
 ☐ 3
 ☐ 4
 ☐ 5
 ☐ 6

Anterior
 Seguinte

Figura J.2: Caracterização do Inquirido.

## A Valência Explosive Ordnance Disposal na Guarda Nacional Republicana

### Objecto de Estudo

Classifique a importância dos seguintes factores para o desempenho da EIEEX segundo a escala:

- 1- Nada Importante
- 2- Pouco Importante
- 3- Importante
- 4- Muito Importante
- 5- Extremamente Importante

	1	2	3	4	5
Posse de meios técnicos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Formação e treino	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Local adequado para armazenamento de material explosivo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Local adequado para manuseamento de material explosivo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Difusão de informação técnica	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Binómio Cinotécnico	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Meios de transporte da equipa adequados às características da área de actuação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Meios informáticos e de comunicação móvel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Efectivo suficiente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Classifique as seguintes afirmações relativamente à EIEEX em que está integrado segundo a seguinte escala:

- 1- Discordo Totalmente
- 2- Discordo
- 3- Não Concordo Nem Discordo
- 4- Concordo
- 5- Concordo Totalmente

	1	2	3	4	5
A equipa dispõe de equipamento técnico suficiente e adequado para o desempenho da função.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
O treino e a actualização da formação da equipa são suficientes e ocorrem com a regularidade necessária.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A equipa dispõe de um local adequado para armazenamento de material explosivo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A equipa dispõe de instalações adequadas para o manuseamento de material explosivo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A difusão de informação técnica ocorre com bastante regularidade.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A equipa dispõe de meios informáticos e de comunicação móvel adequados e suficientes.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A satisfação das necessidades logísticas ocorre em tempo útil.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A equipa dispõe de viaturas adequadas para o desempenho da função.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
O efectivo da equipa é adequado para o desempenho da função.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
O número de binómios cinotécnicos é suficiente para o cumprimento da missão.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A área de actuação atribuída à equipa é adequada.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A equipa consegue garantir uma prontidão de 24 horas por dia.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Classifique as afirmações seguintes sobre o modelo de implantação territorial das EIEEX de acordo com a escala:

- 1- Discordo Totalmente
- 2- Discordo
- 3- Não Concordo Nem Discordo
- 4- Concordo
- 5- Concordo Totalmente

	1	2	3	4	5
O modelo de organização actual das EIEEX favorece o seu bom desempenho.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
É vantajoso tomar as EIEEX em forças destacadas do CIESS.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
O número de EIEEX a nível nacional é adequado à realidade operacional.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
O completamento do Quadro Orgânico (de 6 militares) das equipas é fundamental para o bom funcionamento das mesmas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A distância geográfica que separa a equipa dos incidentes pode ser compensada com a existência de meios de transporte adequados.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Reduzir o número de equipas, promovendo a centralização dos recursos humanos e materiais constitui uma mais-valia para o funcionamento da especialidade.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Anterior Concluído

Figura J.3: Objecto de Estudo.

## **APÊNDICE L**

### **ENTREVISTA 1**

**Data:** 12 de Julho de 2011

**Posto:** Capitão

**Função Objecto de Estudo:** Comandante do CIESS

**Tempo na Especialidade:** 10 anos

**1. Quais são os factores que considera serem fundamentais para o desempenho eficaz de uma Equipa de Inactivação de Engenhos Explosivos (EIEEX)?**

São muitos: qualidade técnica do pessoal (decorrente do rigor da formação inicial), qualidade do equipamento e fardamento, exclusividade no exercício de funções, cumprimento de horário de treino, actualizações permanentes, entre outros.

**2. Na sua opinião, as EIEEX dispõem de todos os recursos necessários para desenvolverem a sua actividade da forma mais eficiente?**

Não.

**3. O modelo de implantação territorial das EIEEX em vigor adequa-se à realidade operacional?**

Não.

**4. Que benefícios e limitações apresenta este modelo de implantação territorial das EIEEX?**

O modelo está completamente desadequado não conseguindo vislumbrar qualquer benefício, de qualquer ordem. Limitações: demasiado número de Equipas, inviabilizando uma perspectiva realista de reequipamento; Equipas mal localizadas, não garantindo um tempo de resposta adequado aos locais mais problemáticos; em alguns casos um quadro orgânico reduzido para o tipo de serviço que se pretende; um tipo de dependência discutível; uma deficiente gestão do equipamento; Equipas constantemente inoperacionais, seja por falta de efectivo ou por deficiente gestão das férias, etc.

**5. Que tipo de consequências pode produzir a continuação deste modelo?**

A continuação da prestação de um deficiente serviço à população, a probabilidade do aumento de acidentes, pela falta de equipamento que existe, consequência secundária do referido modelo.

**6. Que alterações considera poderem ser efectuadas neste modelo?**

O modelo não serve. Não basta que sejam introduzidas alterações. É preciso um novo modelo, adequado à realidade do país e à busca de uma melhor prestação de serviço ao cidadão. É fundamental rever o tipo de dependência ou, no mínimo, fortalecer muito a dependência técnica e criando mecanismos que permitam ultrapassar a totalidade ou maior parte das limitações enumeradas.

**7. Reduzir as equipas, promovendo a centralização dos recursos humanos e materiais em determinadas equipas, pode constituir uma mais-valia para o funcionamento das EIEEX?**

Sobretudo pela questão do reequipamento, sim.

## APÊNDICE M

### ENTREVISTA 2

**Data:** 25 de Julho de 2011

**Posto:** Capitão

**Função Objecto de Estudo:** 2º Comandante do CIESS

**Tempo na Especialidade:** 5 anos

**1. Quais são os factores que considera serem fundamentais para o desempenho eficaz de uma Equipa de Inactivação de Engenhos Explosivos (EIEEX)?**

Para o desempenho eficaz de uma Equipa de Inactivação de Engenhos Explosivos é necessário que esta disponha dos meios materiais e humanos suficientes para o cumprimento da missão, aos quais se terá de adicionar uma formação contínua e complementar à formação inicial que os mesmos recebem, no sentido de se conseguir que os mesmos se mantenham actualizados com o *modus operandi* dos insurgentes.

**2. Na sua opinião, as EIEEX dispõem de todos os recursos necessários para desenvolverem a sua actividade da forma mais eficiente?**

Actualmente existe um défice de meios materiais e humanos significativo, o que prejudica que o investimento realizado na sua formação inicial nem sempre possa ser rentabilizado, uma vez que não dispõem principalmente dos meios materiais necessários para a aplicação de alguns conhecimentos técnicos aprendidos na formação teórica.

**3. O modelo de implantação territorial das EIEEX em vigor adequa-se à realidade operacional?**

O actual modelo não é o mais adequado à actual realidade operacional, porquanto não possibilita o emprego mais eficiente dos meios humanos e materiais, bem como muitas vezes se pode comprometer a capacidade de reacção operacional.

**4. Que benefícios e limitações apresenta este modelo de implantação territorial das EIEEX?**

Os benefícios têm a ver com um maior número de equipas presente nos Comandos Territoriais e a satisfação dos interesses pessoais dos militares que constituem estas Equipas. Pelo contrário, o mesmo apresenta limitações ao nível: da capacidade de resposta operacional; da insuficiência de recursos materiais que o actual número de Equipas implica, uma vez que se torna muito oneroso adquirir materiais; e torna-se difícil com o actual número de militares por EIEEX se conseguir programar de forma sustentada a formação contínua destes, bem como organizar uma escala de prevenção no Quartel.

**5. Que tipo de consequências pode produzir a continuação deste modelo?**

As consequências terão essencialmente a ver com a dificuldade de aquisição de recursos materiais e de viaturas novas para o actual número de EIEEX, bem como a capacidade de resposta operacional destas.

**6. Que alterações considera poderem ser efectuadas neste modelo?**

As alterações que podem ser realizadas prendem-se com a necessidade de haver uma reestruturação do Serviço de Inactivação de Engenhos Explosivos, essencialmente ao nível da disposição territorial e do efectivo das EIEEX, bem como do reequipamento das mesmas.

**7. Reduzir as equipas, promovendo a centralização dos recursos humanos e materiais em determinadas equipas, pode constituir uma mais-valia para o funcionamento das EIEEX?**

Sim.

## **APÊNDICE N**

### **ENTREVISTA 3**

**Data:** 21 de Julho de 2011

**Posto:** Tenente

**Função Objecto de Estudo:** Chefe da Secção de Inactivação de Engenhos Explosivos

**Tempo na Especialidade:** 1 ano

**1. Quais são os factores que considera serem fundamentais para o desempenho eficaz de uma Equipa de Inactivação de Engenhos Explosivos (EIEEX)?**

Eu considero que a formação, a experiência, o equipamento e o fardamento adequado, tal como material explosivo adequado, são fundamentais para o desempenho eficaz de uma EIEEX.

**2. Na sua opinião, as EIEEX dispõem de todos os recursos necessários para desenvolverem a sua actividade da forma mais eficiente?**

As equipas do CIESS dispõem de todos os recursos necessários para desenvolver a sua actividade de forma mais eficiente, pois é o local de toda a estrutura desta especialidade, com mais abundância de meios. Contudo, nas EIEEX que dispomos nos Comandos Territoriais, a realidade é muito diferente, pois apresentam algumas carências de material bastante importante para a actividade desta especialidade.

**3. O modelo de implantação territorial das EIEEX em vigor adequa-se à realidade operacional?**

A zona que abrange a área territorial dos Comandos Territoriais de Santarém, Castelo Branco e Portalegre, encontram-se de certa forma um pouco desguarnecidas. Contudo, face à conjuntura da realidade operacional em geral e nas áreas territoriais referidas anteriormente em particular, pode-se considerar que a missão das EIEEX é cumprida.



**4. Que benefícios e limitações apresenta este modelo de implantação territorial das EIEEX?**

O benefício, apenas se prende com o facto de a implementação territorial das EIEEX abranger cerca de 2/3 dos Comandos Territoriais de Portugal Continental. As limitações prendem-se essencialmente com a impossibilidade de uma distribuição mais rentável e económica dos recursos materiais que as EIEEX possuem. Outra limitação, é pelo facto de haver muitas equipas com poucos elementos cada uma, o que prejudica uma escala operacional interna, tornando-a pouco eficaz, pois em alguns períodos de férias as EIEEX ficam inoperacionais.

**5. Que tipo de consequências pode produzir a continuação deste modelo?**

Este modelo pode trazer consequências que se traduzem na menor rapidez e qualidade de serviço prestado à comunidade, tal como dificuldade económicas para aquisição de material e equipamento inerente à dotação ideal de uma EIEEX.

**6. Que alterações considera poderem ser efectuadas neste modelo?**

Eu considero que o modelo devia ser alterado no sentido de abranger algumas áreas mais desguarnecidas geograficamente e centralizar outras equipas próximas umas das outras. Por outro lado, a concentração deveria ser em locais estratégicos, ou seja, pelo volume de serviço, concentração de densidade populacional e desenvolvimento sócio económico. A concentração referida, ainda permitia especializações na área EOD, dentro das próprias equipas.

**7. Reduzir as equipas, promovendo a centralização dos recursos humanos e materiais em determinadas equipas, pode constituir uma mais-valia para o funcionamento das EIEEX?**

Sem dúvida que sim. Isto porque, é sempre preferível trabalhar com a quantidade e qualidade de recursos humanos e materiais adequado, tal como a relação trabalho/descanso é importante para manter os elementos da EIEEX em condições psicológicas e fisiológicas ideais de actuação operacional.

## APÊNDICE O

### VARIÁVEIS DE ESTUDO

O quadro seguinte apresenta as variáveis consideradas na elaboração do inquérito aplicado aos militares das Equipas de Inactivação de Engenhos Explosivos.

**Quadro O.1: Variáveis alvo de análise no inquérito.**

Quadro C.1. Variáveis alvo de análise no inquérito.

Caracterização dos Inquiridos										Questão	
Idade		< 25		25-29		30-34		> 34		1	
Categoria Profissional		Guarda		Cabo		Sargento				2	
Tempo de Serviço		<5		5-10		10-20		>20		3	
Tempo na Especialidade		<5		5-10		10-20		>20		4	
Colocação		CIESS				CTer				5	
Efectivo da Equipa		1		2		3		4		5	6
Caracterização do Objecto de Estudo										Questão	
Factores de Desempenho		Meios técnicos								7	
		Formação e treino									
		Instalações para armazenamento de explosivos									
		Instalações para manuseamento de explosivos									
		Difusão de informação técnica									
		Binómio Cinotécnico									
		Proximidade Geográfica									
		Meios de Transporte									
		Meios informáticos e de comunicação									
		Efectivo									
Equipa		Equipamento técnico								8	
		Treino e actualização da formação									
		Instalações para armazenamento de explosivos									
		Instalações para manuseamento de explosivos									
		Difusão de informação técnica									
		Meios informáticos e de comunicação									
		Satisfação das necessidades logísticas									
		Meios de Transporte									
		Efectivo									
		Binómios Cinotécnicos									
		Área de actuação									
		Prontidão									
Modelo Territorial		Relação entre o modelo e o desempenho das EIEEX								9	
		Conversão das EIEEX em forças destacadas do CIESS									
		Número de EIEEX a nível nacional									
		Completamento do QO <sup>77</sup> (6 militares)									
		Distância geográfica									
		Redução das EIEEX e centralização dos recursos humanos e materiais.									

<sup>77</sup> QO – Quadro Orgânico

## APÊNDICE P

### OUTPUTS DO SPSS

Neste apêndice expõem-se os *outputs* do software estatístico SPSS relativamente às variáveis (V) das questões.

#### P.1. TESTE ALFA DE CRONBACH

Tabela P.1: Alfa de Cronbach.

Coeficiente Alfa	Nº de Questões
.685	27

#### P.2. OUTPUTS DAS QUESTÕES

- QUESTÃO Nº 7 - CLASSIFIQUE A IMPORTÂNCIA DOS SEGUINTE FACTORES PARA O DESEMPENHO DA EIEEX.

##### V7 - Posse de meios técnicos

Tabela P.2: *Output* V7.

	Frequência	Percentagem
3	1	2.9
4	7	20.0
5	27	77.1
Total	35	100.0

##### V8 - Formação e Treino

Tabela P.3: *Output* V8.

	Frequência	Percentagem
4	7	20.0
5	28	80.0
Total	35	100.0

##### V9 - Local adequado para armazenamento de material explosivo

Tabela P.4: *Output* V9.

	Frequência	Percentagem
1	1	2.9
3	2	5.7
4	14	40.0
5	18	51.4
Total	35	100.0

## V10 - Local adequado para manuseamento de material explosivo

Tabela P.5: Output V10.

	Frequência	Percentagem
3	3	8.6
4	14	40.0
5	18	51.4
Total	35	100.0

## V11 - Difusão de informação técnica

Tabela P.6: Output V11.

	Frequência	Percentagem
3	2	5.7
4	16	45.7
5	17	48.6
Total	35	100.0

## V12 - Binómio Cinotécnico

Tabela P.7: Output V12.

	Frequência	Percentagem
3	4	11.4
4	21	60.0
5	10	28.6
Total	35	100.0

## V13 - Meios de transporte da equipa adequados às características da área de actuação

Tabela P.8: Output V13.

	Frequência	Percentagem
3	4	11.4
4	18	51.4
5	13	37.1
Total	35	100.0

## V14 - Meios informáticos e de comunicação móvel

Tabela P.9: Output V14.

	Frequência	Percentagem
1	1	2.9
2	1	2.9
3	4	11.4
4	18	51.4
5	11	31.4
Total	35	100.0

**V15 - Efectivo suficiente**

**Tabela P.10: Output V15.**

	Frequência	Porcentagem
3	4	11.4
4	18	51.4
5	13	37.1
Total	35	100.0

- **QUESTÃO Nº 8 - CLASSIFIQUE AS SEGUINTE AFIRMAÇÕES RELATIVAMENTE À EIEEX EM QUE ESTÁ INTEGRADO.**

**V16 - A equipa dispõe de equipamento técnico suficiente e adequado para o desempenho da função.**

**Tabela P.11: Output V16.**

	Frequência	Porcentagem
1	1	2.9
2	17	48.6
3	7	20.0
4	8	22.9
5	2	5.7
Total	35	100.0

**V17 - O treino e a actualização da formação da equipa são suficientes e ocorrem com a regularidade necessária.**

**Tabela P.12: Output V17.**

	Frequência	Porcentagem
1	1	2.9
2	1	2.9
3	7	20.0
4	25	71.4
5	1	2.9
Total	35	100.0

**V18 - A equipa dispõe de um local adequado para armazenamento de material explosivo.**

**Tabela P.13: Output V18.**

	Frequência	Porcentagem
1	13	37.1
2	9	25.7
3	6	17.1
4	4	11.4
5	3	8.6
Total	35	100.0

**V19 - A equipa dispõe de instalações adequadas para o manuseamento de material explosivo.**

**Tabela P.14: Output V19.**

	Frequência	Percentagem
1	10	28.6
2	14	40.0
3	7	20.0
4	4	11.4
Total	35	100.0

**V20 - A difusão de informação técnica ocorre com bastante regularidade.**

**Tabela P.15: Output V20.**

	Frequência	Percentagem
2	3	8.6
3	7	20.0
4	24	68.6
5	1	2.9
Total	35	100.0

**V21 - A equipa dispõe de meios informáticos e de comunicação móvel adequados e suficientes.**

**Tabela P.16: Output V21.**

	Frequência	Percentagem
1	10	28.6
2	12	34.3
3	6	17.1
4	7	20.0
Total	35	100.0

**V22 - A satisfação das necessidades logísticas ocorre em tempo útil.**

**Tabela P.17: Output V22.**

	Frequência	Percentagem
1	5	14.3
2	15	42.9
3	10	28.6
4	5	14.3
Total	35	100.0

**V23 - A equipa dispõe de viaturas adequadas para o desempenho da função.**

**Tabela P.18: Output V23.**

	Frequência	Percentagem
1	8	22.9
2	13	37.1
3	3	8.6
4	11	31.4
Total	35	100.0

**V24 - O efectivo da equipa é adequado para o desempenho da função.**

**Tabela P.19: Output V24.**

	Frequência	Percentagem
1	6	17.1
2	5	14.3
3	4	11.4
4	18	51.4
5	2	5.7
Total	35	100.0

**V25 - O número de binómios cinotécnicos que trabalham com a equipa é suficiente para o cumprimento da missão.**

**Tabela P.20: Output V25.**

	Frequência	Percentagem
1	1	2.9
2	6	17.1
3	6	17.1
4	19	54.3
5	3	8.6
Total	35	100.0

**V26 - A área de actuação atribuída à equipa é adequada.**

**Tabela P.21: Output V26.**

	Frequência	Percentagem
2	2	5.7
3	13	37.1
4	18	51.4
5	2	5.7
Total	35	100.0

**V27 - A equipa consegue garantir uma prontidão de 24 horas por dia.**

**Tabela P.22: Output V27.**

	Frequência	Percentagem
1	5	14.3
2	2	5.7
3	5	14.3
4	17	48.6
5	6	17.1
Total	35	100.0

- **QUESTÃO Nº 9 - CLASSIFIQUE AS AFIRMAÇÕES SEGUINTE SOBRE O MODELO DE IMPLANTAÇÃO TERRITORIAL DAS EIEEX.**

**V28 - O modelo de organização actual das EIEEX favorece o seu bom desempenho.**

**Tabela P.23: Output V28.**

	Frequência	Percentagem
1	1	2.9
2	7	20.0
3	11	31.4
4	12	34.3
5	4	11.4
Total	35	100.0

**V29 - É vantajoso tornar as EIEEX em forças destacadas do CIESS.**

**Tabela P.24: Output V29.**

	Frequência	Percentagem
1	1	2.9
2	1	2.9
3	5	14.3
4	13	37.1
5	15	42.9
Total	35	100.0

**V30 - O número de EIEEX a nível nacional é adequado à realidade operacional.**

**Tabela P.25: Output V30.**

	Frequência	Percentagem
1	2	5.7
2	4	11.4
3	9	25.7
4	18	51.4
5	2	5.7
Total	35	100.0

**V31 - O complemento do Quadro Orgânico (de 6 militares) das equipas é fundamental para o bom funcionamento das mesmas.**

**Tabela P.26: Output V31.**

	Frequência	Percentagem
2	2	5.7
3	2	5.7
4	18	51.4
5	13	37.1
Total	35	100.0



**V32 - A distância geográfica que separa a equipa dos incidentes pode ser compensada com a existência de meios de transporte adequados.**

**Tabela P.27: Output V32.**

	Frequência	Percentagem
3	2	5.7
4	15	42.9
5	18	51.4
Total	35	100.0

**V33 - Reduzir o número de equipas, promovendo a centralização dos recursos humanos e materiais constitui uma mais-valia para o funcionamento da especialidade.**

**Tabela P.28: Output V33.**

	Frequência	Percentagem
1	3	8.6
2	4	11.4
3	3	8.6
4	18	51.4
5	7	20.0
Total	35	100.0

## APÊNDICE Q

### VALORES DE ESTATÍSTICA DESCRITIVA

#### Q.1. VALORES DA QUESTÃO Nº 7

Tabela Q.1: Valores de Estatística Descritiva das Respostas à Questão Nº 7.

	Média	Desvio Padrão	Mediana	Max	Min
Posse de meios técnicos	4,74	0,50	5	5	3
Formação e Treino	4,80	0,40	5	5	4
Local adequado para armazenamento de material explosivo	4,37	0,84	5	5	1
Local adequado para manuseamento de material explosivo	4,43	0,66	5	5	3
Difusão de informação técnica	4,43	0,61	4	5	3
Binómio Cinotécnico	4,17	0,62	4	5	3
Meios de transporte da equipa adequados às características da área de actuação	4,26	0,66	4	5	3
Meios informáticos e de comunicação móvel	4,06	0,91	4	5	1
Valor Médio	4,40	0,65			

## Q.2. VALORES DA QUESTÃO Nº8

Tabela Q.2: Valores de Estatística Descritiva das Respostas à Questão Nº 8.

	Média	Desvio Padrão	Moda	Mediana	Max	Min
A equipa dispõe de equipamento técnico suficiente e adequado para o desempenho da função.	2,80	1,02	2	2	5	1
O treino e a actualização da formação da equipa são suficientes e ocorrem com a regularidade necessária.	3,69	0,72	4	4	5	1
A equipa dispõe de um local adequado para armazenamento de material explosivo.	2,29	1,32	1	2	5	1
A equipa dispõe de instalações adequadas para o manuseamento de material explosivo.	2,14	0,97	2	2	4	1
A difusão de informação técnica ocorre com bastante regularidade.	3,66	0,68	4	4	5	2
A equipa dispõe de meios informáticos e de comunicação móvel adequados e suficientes.	2,29	1,10	2	2	4	1
A satisfação das necessidades logísticas ocorre em tempo útil.	2,43	0,92	2	2	4	1
A equipa dispõe de viaturas adequadas para o desempenho da função.	2,49	1,17	2	2	4	1
O efectivo da equipa é adequado para o desempenho da função.	3,14	1,26	4	4	5	1
O número de binómios cinotécnicos que trabalham com a equipa é suficiente para o cumprimento da missão.	3,49	0,98	4	4	5	1
A área de actuação atribuída à equipa é adequada.	3,57	0,70	4	4	5	2
A equipa consegue garantir uma prontidão de 24 horas por dia.	3,49	1,27	4	4	5	1
Valor Médio	2,95	1,01				

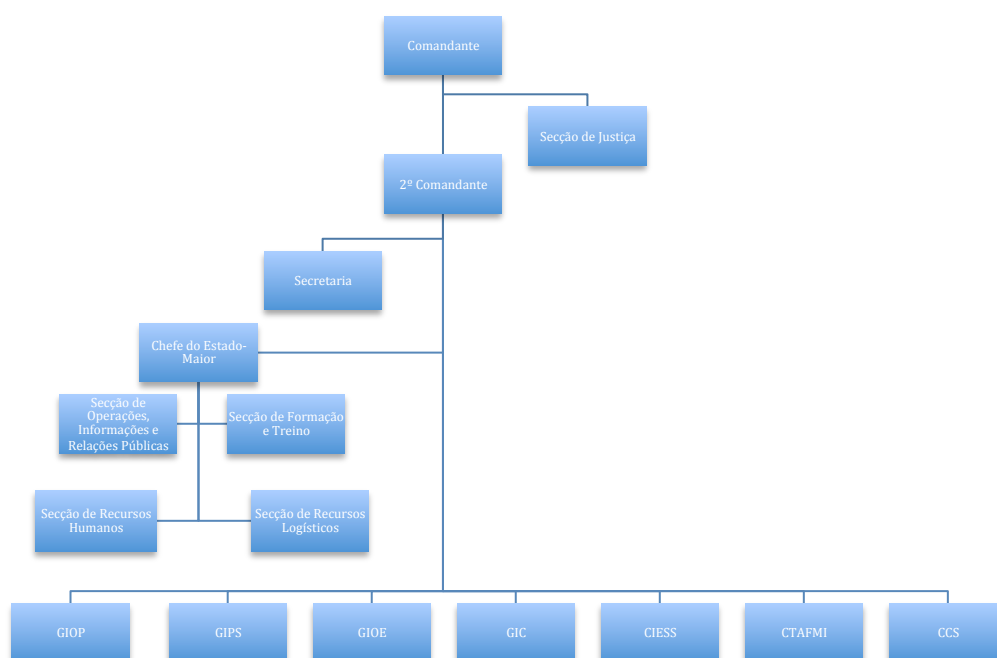
### Q.3. VALORES DA QUESTÃO Nº9

Tabela Q.3: Valores de Estatística Descritiva das Respostas à Questão Nº 9.

	Média	Desvio Padrão	Moda	Mediana	Max	Min
O modelo de organização actual das EIEEX favorece o seu bom desempenho.	3,31	1,02	4	3	5	1
É vantajoso tornar as EIEEX em forças destacadas do CIESS.	4,14	0,97	5	4	5	1
O número de EIEEX a nível nacional é adequado à realidade operacional.	3,40	0,98	4	4	5	1
O completamento do Quadro Orgânico (de 6 militares) das equipas é fundamental para o bom funcionamento das mesmas.	4,20	0,80	4	4	5	2
A distância geográfica que separa a equipa dos incidentes pode ser compensada com a existência de meios de transporte adequados.	4,46	0,61	5	5	5	3
Reduzir o número de equipas, promovendo a centralização dos recursos humanos e materiais constitui uma mais-valia para o funcionamento da especialidade.	3,63	1,19	4	4	5	1
Valor Médio	3,86	0,93				

## APÊNDICE R

### ORGANOGRAMA DA UNIDADE DE INTERVENÇÃO



**Figura R.1: Organograma da UI.**

**Fonte: (GNR, 2009).**

**Legenda:**

- GIOP** - Grupo de Intervenção de Ordem Pública
- GIPS** - Grupo de Intervenção de Protecção e Socorro
- GIOE** - Grupo de Intervenção de Operações Especiais
- GIC** - Grupo de Intervenção Cinotécnica
- CIESS** - Centro de Inactivação de Explosivos e Segurança em Subsolo
- CTAFMI** - Centro de Treino e Aprontamento de Forças para Missões Internacionais
- CCS** - Companhia de Comandos e Serviços

## APÊNDICE S

### EQUIPAMENTO DAS EIEEX DO CIESS

Quadro S.1: Equipamento das EIEEX do CIESS.

DESIGNAÇÃO	QUANTIDADE	EXISTÊNCIAS
Veículo de Controlo Remoto com capacidade NRBQ de pequeno porte	2	1
Veículo de Controlo Remoto com capacidade NRBQ de grande porte	2	1
Câmara fotográfica digital reflex	2	0
Câmara de filmar digital	2	0
GPS	2	0
Fato anti-bomba com protecção BQ + capacete + SCBA	4	4
Sistema de refrigeração para fato anti-bomba	2	2
Kit de Hook & Line de acesso geral	2	1
Kit de Hook & Line de acesso a edifícios	2	2
Kit de Hook & Line de acesso a viaturas	2	1
Carretel de fio para kit de Hook & Line	6	4
Kit de ferramenta pesada (desmagnetizada)	2	0
Kit de ferramenta ligeira (desmagnetizada)	2	2
Conjunto de chaves de roquete	2	1
Resguardo para chão (4x3m)	8	6
Sistema de Raio X em tempo real	2	1
Kit de buscas	4	4
Espelho de busca veicular	2	2
Garra manipuladora com comando electrónico	2	1
Garra manipuladora com comando mecânico	4	0
Escudo de protecção EOD	2	1
Fibrosópio	2	1
Jammer com varrimento de todo o espectro	2	0
Detector de explosivos	2	2
Detector de Metais	12	12
Canhão de Luz com Tripé	2	2
Holofotes portáteis	6	4
Balão de iluminação auto-insuflável com sistema HMI	2	0
Binóculos com Tripé	4	2
Escada extensível	2	0
Explosor electrónico de 1 via	4	1
Explosor electrónico de 4 vias	2	1
Explosor com condensador para detonadores AI	2	0

Fonte: (CIESS, 2011, p. 2).

Quadro S.2: Equipamento das EIEEX do CIESS.

Explosor para detonadores não-eléctricos	2	0
Carretel de fio eléctrico de 2 vias (150m)	4	3
Bobine fio unifilar (500m)	4	2
Alicate estrangulador	4	3
Multímetro digital	4	4
Disrupter/Dearmer sem recuo (inclui dotação de 100 munições e 100 projecteis de cada tipo)	4	3
Disrupter de pequeno porte (inclui dotação de 100 munições e 100 projecteis de cada tipo)	2	1
Rocket wrench (inclui dotação de 100 munições)	2	0
Caixa de transporte de detonadores com protecção	4	0
Caixa de transporte de explosivos com protecção	2	0
Fato de protecção NBQ Classe A	12	3
Filtros para Máscara NBQ	36	27
Sistema de contenção e mitigação de engenhos NRBQ	2	1
Backpack de descontaminação NRBQ	6	3
Detector químico	2	4
Detector radiológico	2	3
Detector biológico	2	1
Leitor de dosimetria	2	1
Kit de teste esporos Antrax	50	50
Kit auto injector de atropina	50	48
Kit de recolha de amostras NBQ	250	250
Bloco/rolo de papel detector químico	100	100
Kit de testes Antrax	12	0
Fato de desminagem com protecção para os pés	2	0
Kit de sondas de desminagem não magnética	2	0
Pesquisador de minas	2	2
Kit de Hook & Line para desminagem	2	0

Fonte: (CIESS, 2011, p. 3).

Em termos aproximados, refere-se que o valor do modelo VCR Telexmax (pequeno porte) é de 307 000€ e do VCR Defender (grande porte) é de 500 000€. O valor do fato de protecção EOD 9 aproxima-se dos 9 000€.

## APÊNDICE T

### CURSO EOD

Quadro T.1: Módulo A do Curso EOD.

MÓDULOS			
MÓDULO A: EXPLOSIVOS			
CONTEÚDOS	HORAS		
	OFICIAIS	SARGENTOS	GUARDAS
Características dos principais tipos de explosivos. Regras de segurança no manuseamento de explosivos. Conceitos básicos sobre química de explosivos. Legislação sobre explosivos. Acessórios de destruição e de lançamento de fogo. Execução de destruições com recurso a escorvamentos pirotécnicos, eléctricos e com cordão detonante.	66	66	66
<b>SUBTOTAL (1)</b>	<b>66</b>	<b>66</b>	<b>66</b>

Quadro T.2: Módulo B do Curso EOD.

MÓDULO B: ELECTRICIDADE E ELECTRÓNICA			
CONTEÚDOS	HORAS		
	OFICIAIS	SARGENTOS	GUARDAS
Noções gerais de electricidade. Principais leis de funcionamento da electricidade. Associação de resistências e pilhas. Electrónica básica. Principais componentes electrónicos utilizados na fabricação de um engenho explosivo improvisado. Construção de placas de circuito impresso e montagem de circuitos electrónicos.	70	70	70
<b>SUBTOTAL (2)</b>	<b>70</b>	<b>70</b>	<b>70</b>

Quadro T.3: Módulo C do Curso EOD.

MÓDULO C: EQUIPAMENTO ESPECIAL			
CONTEÚDOS	HORAS		
	OFICIAIS	SARGENTOS	GUARDAS
Características e manipulação de todo o equipamento especial ao serviço da inactivação de explosivos.	112	112	112
<b>SUBTOTAL (3)</b>	<b>112</b>	<b>112</b>	<b>112</b>



Quadro T.4: Módulo D do Curso EOD.

MÓDULO D: ENGENHOS EXPLOSIVOS IMPROVISADOS (EEI)			
CONTEÚDOS	HORAS		
	OFICIAIS	SARGENTOS	GUARDAS
Classificação e constituição dos EEI. Dispositivos de iniciação de EEI. Fabricação de EEI.	34	34	34
<b>SUBTOTAL (4)</b>	<b>34</b>	<b>34</b>	<b>34</b>

Quadro T.5: Módulo E do Curso EOD.

MÓDULO E: COUNTER – IMPROVED EXPLOSIVE DEVICES (COUNTER – IED)			
CONTEÚDOS	HORAS		
	OFICIAIS	SARGENTOS	GUARDAS
Doutrina Nato sobre o combate aos ataques bombistas em cenários não permissivos. Funcionamento de células terroristas e implicação nos procedimentos de reacção imediata das forças.	17	17	17
<b>SUBTOTAL (5)</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>17</b>

Quadro T.6: Módulo F do Curso EOD.

MÓDULO F: ENGENHOS EXPLOSIVOS CONVENCIONAIS			
CONTEÚDOS	HORAS		
	OFICIAIS	SARGENTOS	GUARDAS
Características técnicas dos engenhos explosivos convencionais (EEC) mais comuns. Minas e munições. Processos de fabrico, utilização e destruição de artificios pirotécnicos. Prática de destruição de produtos e composições pirotécnicas.	74	74	74
<b>SUBTOTAL (6)</b>	<b>74</b>	<b>74</b>	<b>74</b>

Quadro T.7: Módulo G do Curso EOD.

MÓDULO G: NUCLEAR, RADIOLÓGICO, BIOLÓGICO E QUÍMICO (NRBQ)			
CONTEÚDOS	HORAS		
	OFICIAIS	SARGENTOS	GUARDAS
Ameaça NRBQ. Equipamentos de protecção e detecção NRBQ. Descontaminação.	12	12	12
<b>SUBTOTAL (7)</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>

Quadro T.8: Módulo H do Curso EOD.

MÓDULO H: DOCTRINA EXPLOSIVE ORDNANCE DISPOSAL (EOD)			
CONTEÚDOS	HORAS		
	OFICIAIS	SARGENTOS	GUARDAS
Técnicas, táticas e procedimentos relativos à condução de uma operação de inativação de engenhos explosivos improvisados, convencionais e de natureza NRBQ.	94	94	94
<b>SUBTOTAL (8)</b>	<b>94</b>	<b>94</b>	<b>94</b>

Quadro T.9: Módulo I do Curso EOD.

MÓDULO I: TÉCNICAS DE EMERGÊNCIA MÉDICA			
CONTEÚDOS	HORAS		
	OFICIAIS	SARGENTOS	GUARDAS
Técnicas de emergência médica com vista à execução do suporte básico de vida e exame de trauma.	35	35	35
<b>SUBTOTAL (9)</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>35</b>

Quadro T.10: Módulo J do Curso EOD.

MÓDULO J: EXERCÍCIOS			
CONTEÚDOS	HORAS		
	OFICIAIS	SARGENTOS	GUARDAS
Aplicação dos conceitos doutrinários na resolução de incidentes com EEI. Aplicação e consolidação de todos os conceitos doutrinários da inativação de engenhos explosivos. Resolução de incidentes EOD.	148	148	148
<b>SUBTOTAL (10)</b>	<b>148</b>	<b>148</b>	<b>148</b>

Quadro T.11: Actividades complementares do Curso EOD.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARES			
ACTIVIDADES	HORAS		
	OFICIAIS	SARGENTOS	GUARDAS
Planeamento de operações	11	07	00
Palestras e Visitas (instituições e forças congêneres no âmbito da inativação de engenhos explosivos)	23	23	23
Tiro de Manutenção	04	04	04
Educação Física	20	20	20
<b>SUBTOTAL (11)</b>	<b>58</b>	<b>54</b>	<b>47</b>

## APÊNDICE U

### CÁLCULO DA AMOSTRA E DO NÍVEL DE ERRO

Uma amostra é um subconjunto de indivíduos pertencentes a uma população. A informação recolhida para a amostra pode ser generalizada para a população alvo se for representativa, caso contrário, pode conduzir a inferências erradas. A expressão utilizada para calcular a dimensão da amostra ( $n$ ) quando se pretende estimar uma proporção ( $p$ ) da população que garante um nível de confiança ( $\lambda$ ) e um nível de precisão ( $D$ ) é (Sarmiento, 2008):

$$n = \frac{p \times (1 - p)}{\frac{D^2}{(Z_{\alpha/2})^2} + \frac{p \times (1 - p)}{N}}$$

A amostra foi calculada para o nível de confiança de 95%, o nível de erro de  $\pm 5\%$  e a proporção 0,5, atendendo ao número de militares que integram as EIEEX dos CTer e do CIESS, perfazendo um total de 49 ( $N = 49$ ). Para este nível de confiança são necessário 33 inquéritos correctamente respondidos tendo sido obtidas 36 respostas a este inquérito. A fórmula para calcular o nível de erro é segundo Sarmiento (2008):

$$D = (Z_{\alpha/2}) \times \sqrt{\frac{p \times (1 - p)}{n}}$$

As 36 respostas obtidas possuem, assim, um nível de erro de  $\pm 8,06$  mantendo o nível de confiança a 95%.

## **APÊNDICE V**

### **EXCERTO DA ORDEM DE SERVIÇO DA PSP Nº70**

Documento publicado na Ordem de Serviço da PSP nº 70, II Parte, de Sexta-Feira, 23 de Abril de 2010<sup>78</sup>.

Por despacho do Director Nacional de 23 de Março de 2010, e em anexo á presente Ordem de serviço foram aprovados o Regime de Recrutamento, Colocação e Prestação de Serviço na Unidade Especial de Polícia (UEP) da PSP, Orgânica da UEP e Constituição das Forças Destacadas da UEP.

#### **(...) CONSTITUIÇÃO DAS FORÇAS DESTACADAS DA UEP**

Nos termos do n.º 6 do despacho n.º 25323/2009, do Sr. Ministro da Administração Interna, publicado no Diário da República, 2.ª série – N.º 225 – 19 de Novembro de 2009, que cria as forças destacadas da Unidade Especial de Polícia (UEP), a constituição das forças destacadas e o regime de mobilidade que lhes for aplicado são definidos por despacho do director nacional da PSP.

Igualmente os n.ºs 11 e 12 do supracitado despacho aconselham uma definição mais objectiva, para que não subsistam dúvidas que afectem a gestão cabal dos elementos que integram as forças destacadas da UEP (FD/UEP).

A dimensão das FD/UEP deve levar em conta que, conforme o despacho supracitado, todos os elementos que as integram estarão em exclusividade de funções, condição básica para o desempenho de funções que exigem um elevado nível de preparação e tecnicidade.

Relativamente à dimensão das forças destacadas de cada uma das subunidades operacionais da UEP (SO/UEP) pretende-se que a mesma seja adequada às solicitações operacionais que se têm verificado ao longo dos anos, sem prejuízo de uma elevada mobilidade que caracteriza todo o efectivo da UEP e das suas forças destacadas, que poderão ser deslocadas temporariamente para qualquer ponto do território nacional, para fazer face a solicitações pontuais.

(...)

---

<sup>78</sup> Documento cedido pela UEP.

1. A FD/UEP/CIEXSS no Porto tem a seguinte constituição: 1 subcomissário, 1 chefe principal, 2 chefes e 14 agentes principais ou agentes;
2. A FD/UEP/CIEXSS em Faro tem a seguinte constituição: 2 chefes e 6 agentes principais ou agentes;
3. A FD/UEP/CIEXSS nos Açores tem a seguinte constituição: 3 chefes e 10 agentes principais ou agentes;
4. A FD/UEP/CIEXSS na Madeira tem a seguinte constituição: 3 chefes e 6 agentes principais ou agentes;
5. A FD/UEP/CIEXSS em Beja tem a seguinte constituição: 2 chefes e 6 agentes principais ou agentes;
6. A FD/UEP/CIEXSS em Bragança tem a seguinte constituição: 2 chefes e 4 agentes principais ou agentes;
7. A FD/UEP/CIEXSS em Castelo Branco tem a seguinte constituição: 2 chefes e 4 agentes principais ou agentes;
8. A FD/UEP/CIEXSS em Viseu tem a seguinte constituição: 2 chefes e 6 agentes principais ou agentes;
9. A FD/UEP/CIEXSS em Leiria tem a seguinte constituição: 2 chefes e 6 agentes principais ou agentes.